Instruction Manual

UT37, UT38, UP27 通信インタフェース (RS-422A)

目　　次

１．はじめに…… 2
２．RS422-A通信仕様 …… 2
３．通信端子…… 3
3.1 通信に使用するケーブルの端末処理…… 3
3.2 通信端子接続の概要…… 4
3.3 通信端子接続方法…… 4
４．通信パラメータの設定…… 6
５．通信概要……10
5.1 HOSTからUT/UPに設定(変更)可能なデータ(代表例)…10
5.2 HOSTがUT/UPから読み出し可能なデータ(代表例)……11
5.3 通信データフォーマット……12
６．通信状態遷移……14
6.1 通信クローズ状態とは……15
6.2 通信オープン状態とは……16
6.3 通信エラー状態とは……17
７．コマンド……18
7.1 UT37、UT38用コマンド一覧表 ……18
7.2 UP27用コマンド一覧表……20
7.3 データセットコマンド、データリードコマンド……23
7.4 コマンド解説(UT37、UT38用)……24
コマンド解説(UP27用)……37
８．協調運転……57
8.1 協調運転によって実行できる機能……57
8.2 協調運転・通信仕様……58
8.3 協調運転開始までの準備……59
8.4 通信端子および接続……60
8.5 ゾーンPID/セグメントPIDの指定……61
8.6 協調運転の実行……65
９．通信エラー体系……67
9.1 通信エラー時の応答……68
9.2 計器エラー時の応答……68
10．プログラム例……69

＊この取扱説明書の記載内容は予告なく変更される場合があります。

YOKOGAWA ◆
横河電機株式会社

IM 5B4B7-50
1992.7 初版

1．はじめに

このたびは、通信付加仕様 /RS422 をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本取扱説明書は、/RS422通信付加仕様および協調運転についてのみ記載しています。UT37、UT38およびUP27の本体機能については、それぞれ「UT37、UT38取扱説明書」および「UP27取扱説明書」をご参照ください。

2．RS422-A 通信仕様

接続方式	マルチドロップ	＊1
通信方式	4線式半二重、EIA RS-422A準拠	
同期方式	調歩同期式	
通信手順	無手順	
通信距離	最大 500m	
通信速度(BPS)	150、300、600、1200、2400、4800、9600	＊2
スタートビット長	1 bit（固定）	＊3
データ長	7 bitまたは8 bit	＊2
パリティ	偶数、奇数、パリティ無し	＊2
ストップビット長	1 bitまたは2 bit	＊2
通信符号	ASCIIコード	

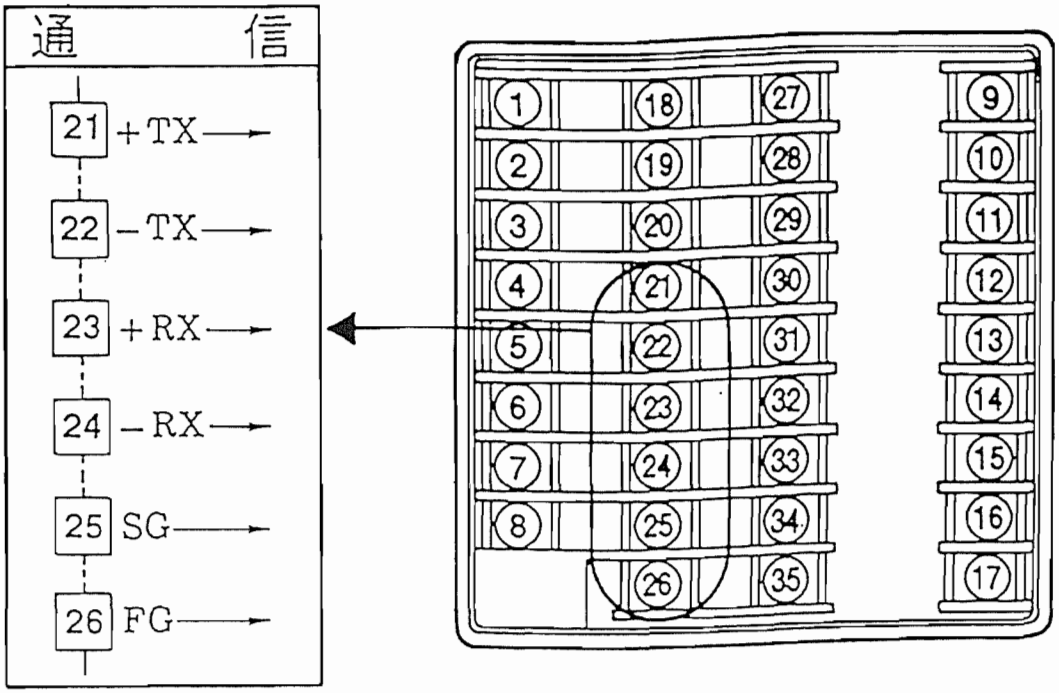
＊1 1つのHOSTに対し、UT37、UT38およびUP27は最大16台通信可能です。各製品毎に、個々の通信アドレス(01～16)を割り当ててください。

＊2 4.通信パラメータの設定(P.6～P.9)を参照してください。

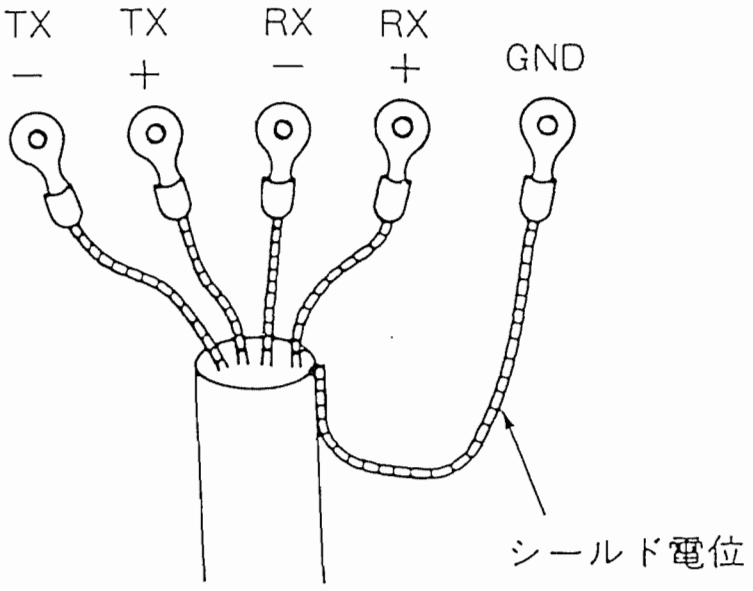
＊3 調歩同期式のため、スタートビットは自動的に1ビット付加されますので設定の必要はありません。

3．通信端子

図3.1にUT37、UT38およびUP27の通信端子を示します（3機種共通）。

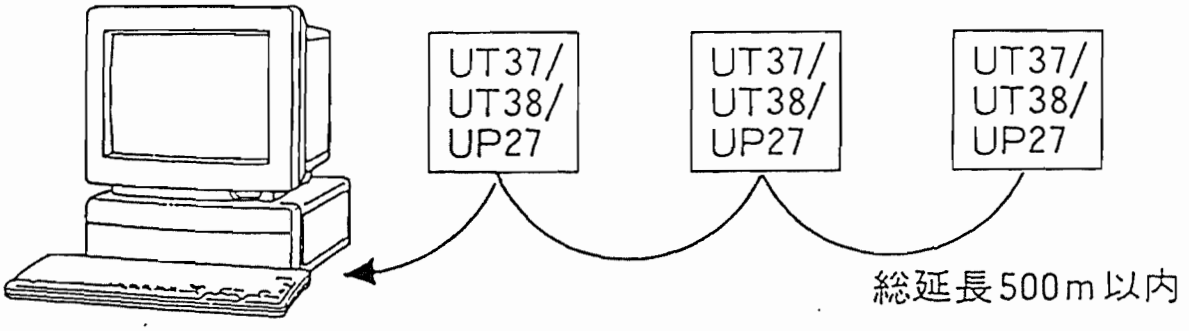


3．1　通信に使用するケーブルの端末処理



3.2 通信端子接続の概要

端末処理したケーブルを用い、UT37、UT38、UP27を中継して接続してください。



(a) 接続台数：HOSTを除いて最大16台です。

(b) HOST以外は、各々通信アドレスを持ち、HOSTに指定されたUT37/UT38/UP27との1対1通信となります。(HOSTから同時に指定できるのは1台のみです。)

3.3 通信端子接続方法

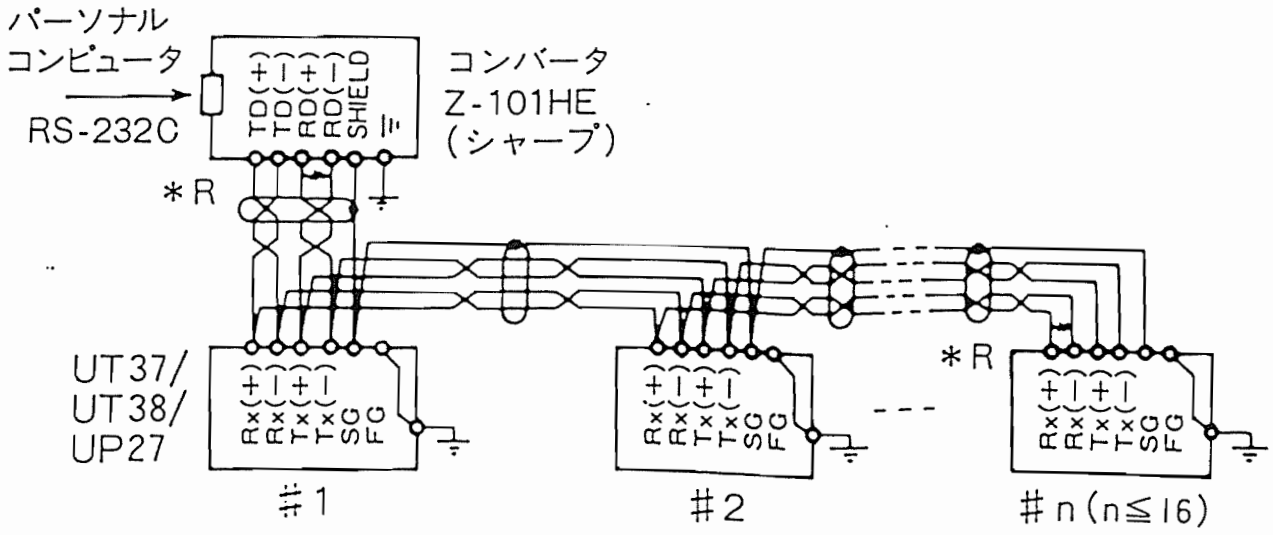
ここでは、RS422A/RS232Cコンバータ Z-101HEを使用した例で示します。

右の接続例(A)、(B)とも、電気的接続は同一です。

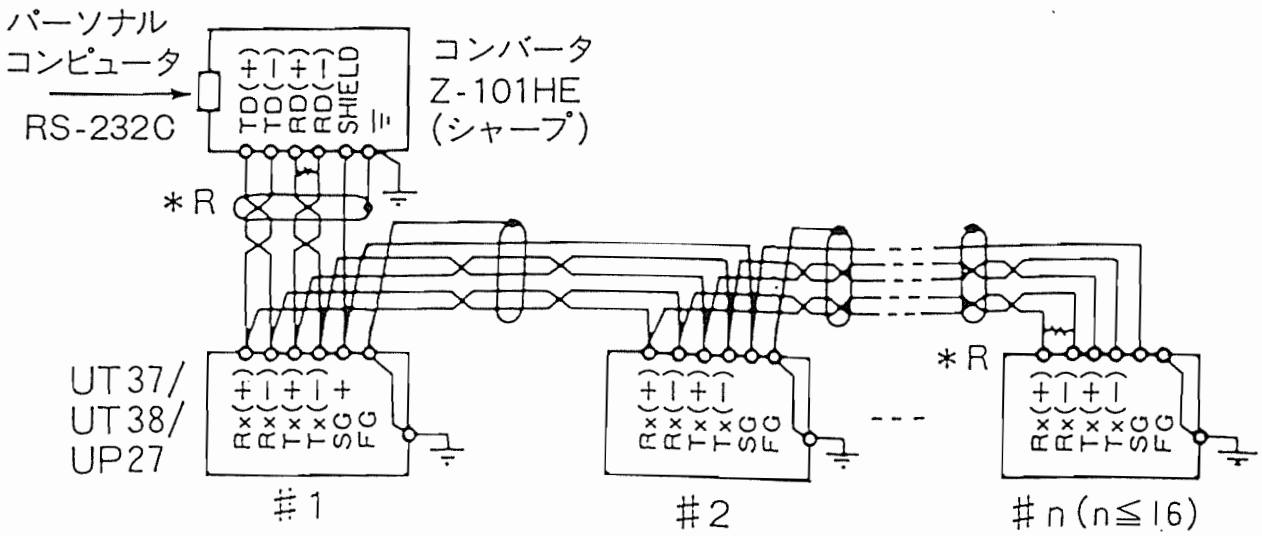
いずれかの方法で接続してください。

異なるパネル間にまたがって接続する場合は、(B)の方法で接続してください。

(A)



(B)



＊R 終端抵抗 100Ω 1/2W以上

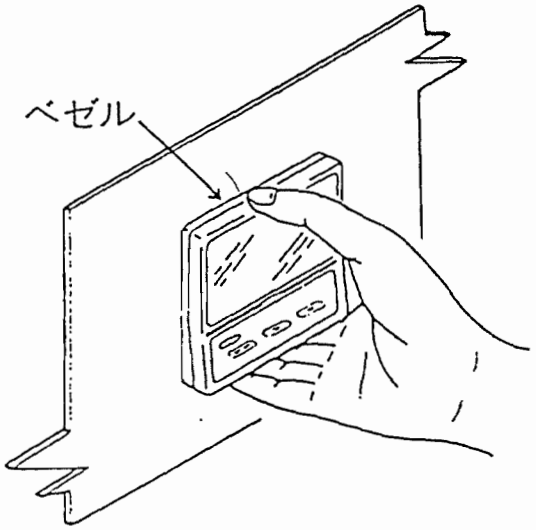
4．通信パラメータの設定

ここでは、通信パラメータの設定(変更)方法について説明します。以下の手順にしたがって設定してください。(以下、UT37の図を使用して説明しますが、UT38、UP27いずれも同様手順で設定してください。)

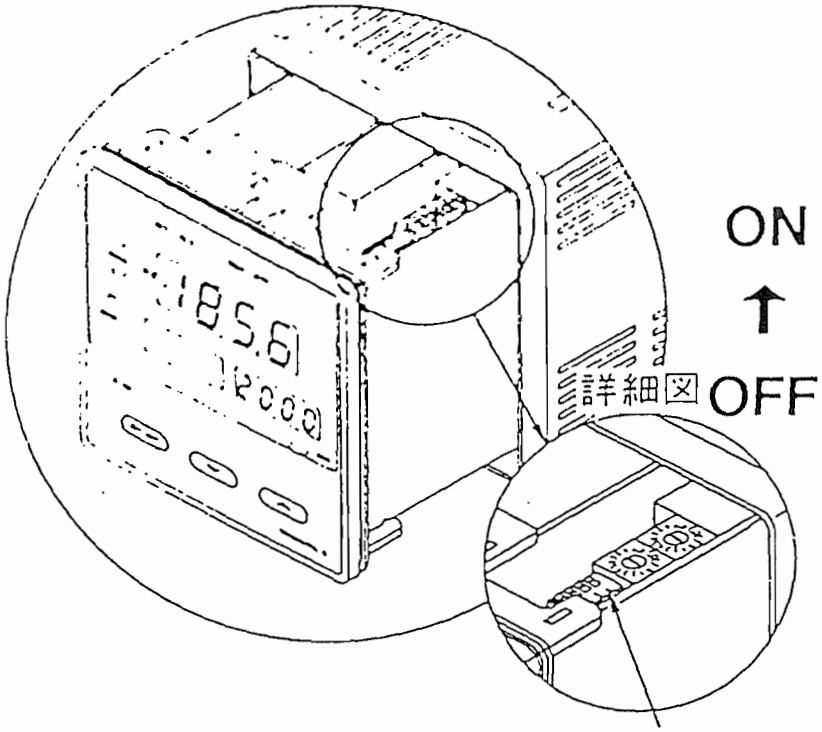
① UT37/UT38/UP27の電源をオフにします。(通電をやめます。)

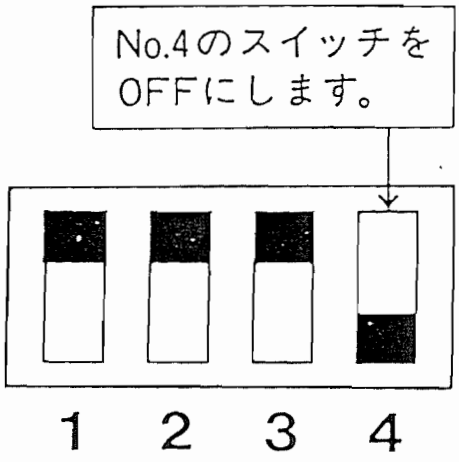
② 内器を引き出してください。

ベゼル下部のストッパを指で押しながら、ベゼル全体を手前に引くと内器が引出せます。



3. ディップスイッチのNo.4のスイッチをOFFにしてください。

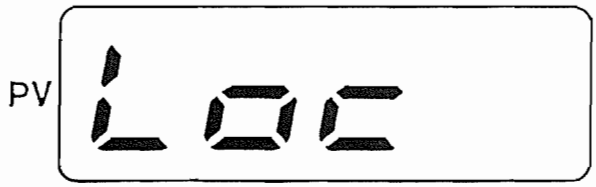




ディップスイッチ

④ 内器をケースに戻してください。

⑤ UT37/UT38/UP27に通電してください。



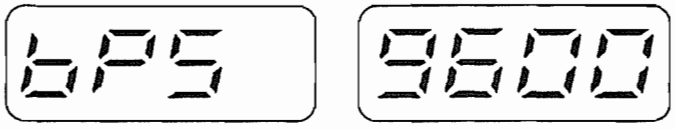
表示器には、左に図示する画面が表示されます。

⑥ (▲) キーを何回か(付加仕様の指定の有無により回数が異なります。) 押し、通信関連パラメータの設定画面を表示させてください。

この表示を確認してください。
(行き過ぎた場合は、(▼) キーを何回か押し、この表示にしてください。)

⑦ (SET/ENT) キーを1回押してください。

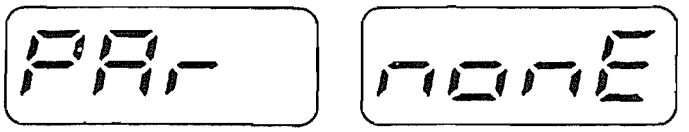
表示器(下部)には通信速度設定画面が表示されます。



⑧ (▲)、(▼) キーを用いて、通信速度を変更します。(変更する必要のない場合は (▲)、(▼) キーを押さずに⑩へ進んでください。)

⑨ 通信アドレスの表示を確認したら、(SET/ENT) キーを押し、登録してください。

⑩ つづけて、(SET/ENT)キーを押してください。
パリティの設定画面が表示されます。



← 左記はNONE(パリティなし:初期値)の例

以下、ストップビット～通信アドレスの一連のパラメータ(下の通信用パラメータ一覧表参照)について、全て設定(変更)をしてください。

設定方法は、手順⑦～⑩の操作と同じです。

通信用パラメータ一覧表

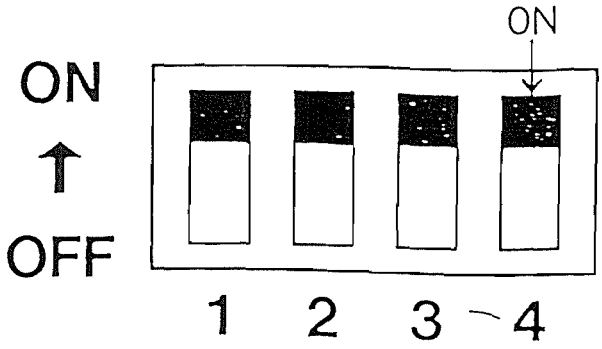
以下に、UT37/UT38/UP27の通信用パラメータを記します。通信に先立ちこれら全てを設定(変更)してください。

表　示	項　目	設定範囲	初期値	注　　記
bPS	通信速度	150、300、600 1200、2400、4800 9600 BPS	9600	
PAr	パリティビット	NONE、EVEN またはODD	NONE (パリティなし)	
StP	ストップビット	1、2	1	1：1ビット、 2：2ビット
dLn	データ長	7、8	8	7：7ビット、 8：8ビット
Adr	通信アドレス	01～16	1	通信アドレスは01～16のいずれかです。17～99は使用しないでください。

⑪ 通信パラメータの設定(変更)が完了したら、UT37/UT38/UP27の電源をオフにします。(通電をやめます。)

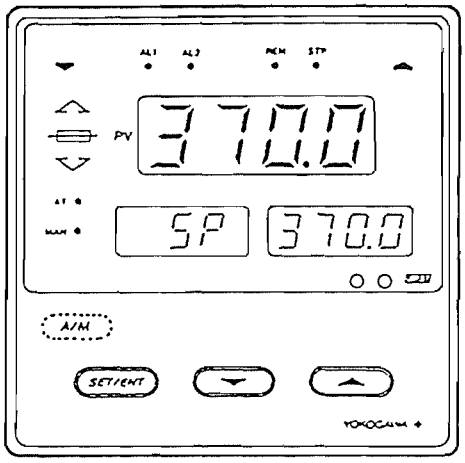
⑫ 内器を引き出してください。(手順②参照)

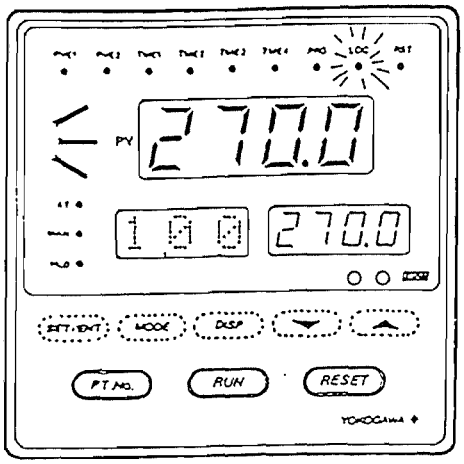
⑬ ディップスイッチのNo.4のスイッチをONにしてください。



⑭ 内器をケースに戻してください。

⑮ UT37/UT38/UP27に通電し、運転画面が表示されることをご確認ください。

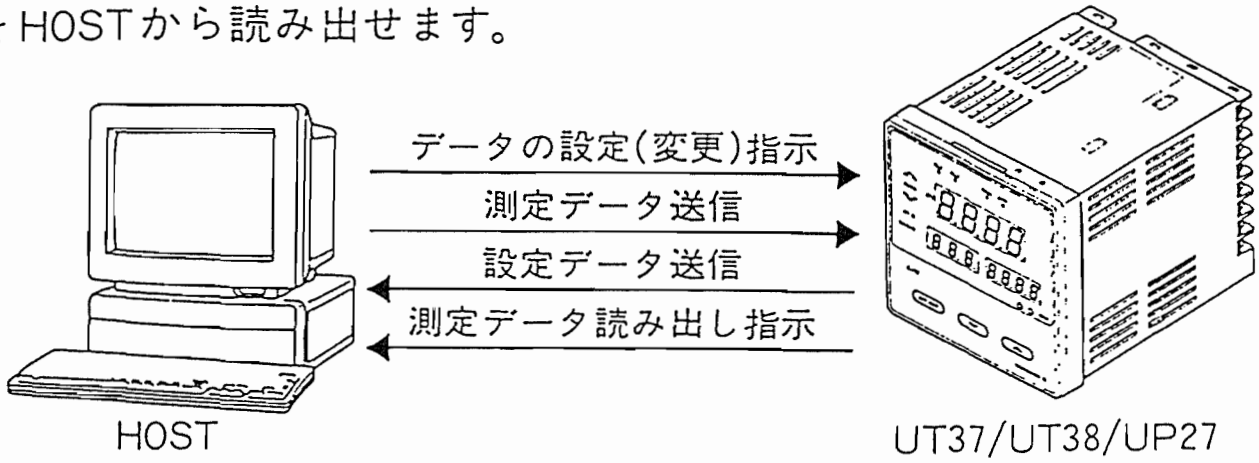




上記運転画面は、UT37(UT38)の測定値370.0℃、目標設定値370.0℃の例およびUP27の測定値270.0℃、目標設定値270.0℃(ローカル運転)の例です。

5．通信概要

UT37、UT38およびUP27（以下　本書では3種共通の場合はUT/UPと表現します。）はHOSTとの通信により、データの設定（変更）や、すでにUT/UPに設定されているデータ、および、測定データをHOSTから読み出せます。



5．1　HOSTからUT/UPに設定(変更)可能なデータ(代表例)

① 設定パラメータ（注1参照）
② MAN（手動）操作時の操作出力値
③ オートチューニングの起動/停止
④ 使用目標設定値（SPまたは2.SP）の指定　UT37、UT38のみ
⑤ アドバンスの実行　UP27のみ
⑥ 運転モードの切り換え
- AUTO（自動）/MAN（手動）
- RUN（運転）/STOP（停止）　UT37、UT38のみ
- REM（リモート）/LOCAL（ローカル）　UT37、UT38のみ
- RUN（運転）/HOLD（ホールド）　UP27のみ
- RESET（リセット）/LOCAL（ローカル）　UP27のみ

5.2 HOSTがUT/UPから読み出し可能なデータ(代表例)

① 通信関連(セットアップ)パラメータおよびバルブ校正関連(セットアップ)パラメータ UT38のみ を除く、全設定パラメータ
② レンジ上限値、レンジ下限値
③ 測定(PV)値、操作出力値、目標設定値、偏差
④ 警報状態(警報またはPVイベント)
⑤ 現在使用中の目標設定値(SP)番号 UT37、UT38のみ
⑥ 運転モード

(注1) 通信で変更できない項目は、次のとおりです。
- 測定入力関連(セットアップ)パラメータの内の
  PD (リニア小数点位置)　　RL (測定レンジ最小値)
  RH (測定レンジ最大値)　　UNI (表示単位)
- 通信関連(セットアップ)パラメータ
- バルブ校正関連パラメータ UT38のみ
- UP27のプログラムパターン設定関連(セットアップ)パラメータおよびプログラムパターン操作関連(セットアップ)パラメータを設定中(キー操作による)の場合のこれらのパラメータ。(読み出しもできません。)

(注2) UT37、UT38およびUP27は次の場合も通信によるHOSTからのコマンドを受け付けます。
- オートチューニング中　　• 運転画面でない場合

(注3) UT37、UT38は、通信中でもキー操作は自由に行えます(制約はありません。

(注4) UP27は通信中でもキー操作は自由に行えます。ただし、プログラムパターン設定関連および、プログラムパターン操作関連パラメータに関して通信中は、それらのパラメータのキーによる登録ができません。

5.3 通信データフォーマット

コマンド␣データ1,データ2,……データn CR LF

データの区切りを示します。
データとデータの間には〝,〟が入ります。注意④

各コマンドとデータ1(第1番目の設定パラメータのデータ)の間は、必ず␣(スペース)を要します。
ただし、データリードコマンドのときは␣(スペース)は必要ありません。

通信の区切りを示します。
HOSTからUT/UPにデータを送信するときは、必ずCR LFを1通信の区切りのために用意してください。
UT/UPからHOSTへデータ送信を行う場合は、自動的に付加されます。
以下、〈ターミネータ〉と記述します。

—注 意—

① 通信は、HOSTからUT/UPへのコマンド送信で開始されます。UT/UPは、コマンドを受け付けたときHOSTへレスポンスを返します。UT/UPのコマンドに対する応答時間は次のとおりです。データリードコマンド:50ms以内、データセットコマンド:125ms以内

② データセットコマンド使用時は、HOST側でUT/UPからのレスポンスのデータとの照合チェックを必ず行なってください。

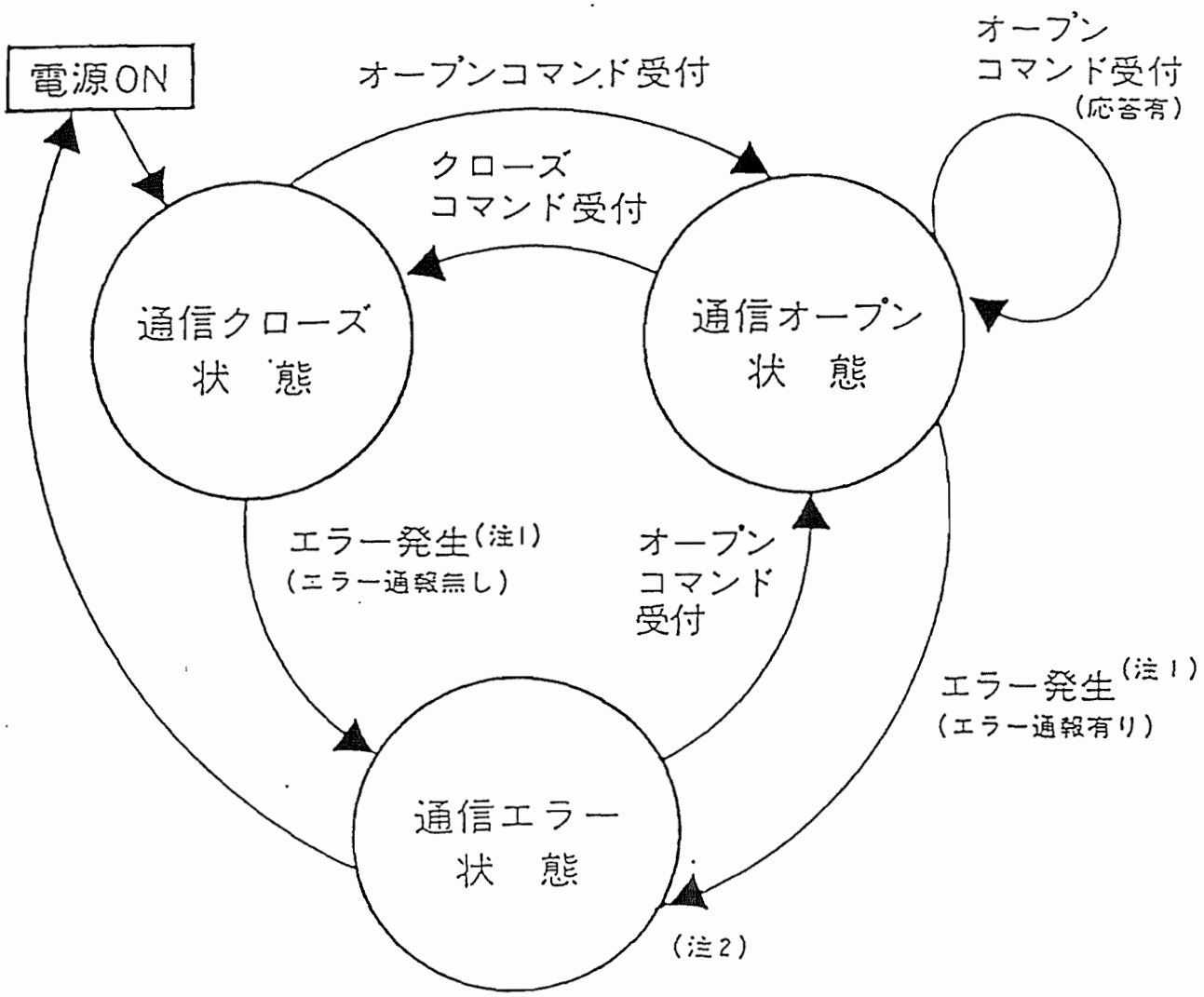
③ 受信/送信データ最大長(コマンド～CR LF間)は200バイトです。

〈次ページへ続く〉

④ 例えば、データ2を設定(変更)する必要がないときは、コマンド␣データ1,,データ3,…データn CR LFとし、その内部にデータを必要としません。このように、,,で省略できるデータは、以後の各通信コマンドの説明に於て(　　)で囲んだ表現としています。これに対し、UT/UP→HOSTへの伝送データは、全パラメータの項目を含んでいますので(　　)では囲まない表現とし、両者を区別しました。

⑤ 付加仕様が指定していないときや、内部スイッチの設定などにより該当記号(設定するべきパラメータ)の項目が無い場合があります。〔例:/RSPを指定していないときの〝リモートバイアス〟(の設定値)など。〕
このような場合、UT37、UT38およびUP27は該当パラメータ項目のデータとして〝ー〟をHOSTへ返送します。
また、データセット時は、各パラメータ項目のデータ位置は決められている為、設定できないパラメータの位置を,,により確定して、データを送信してください。

6．通信状態遷移



(注1) ここでの「エラー」とは、フレーミングエラーおよびパリティエラーを示します。

(注2) 通信ができないときは、まずUT/UPの通信用パラメータおよびHOSTの通信条件が一致しているかを確認してください。もし、設定に誤りがある場合は、正しく再設定してください。

6．1 通信クローズ状態とは

- UT/UPがHOSTより通信相手先に指定されていない状態です。
- データセットコマンドおよびデータリードコマンドは受け付けません。
- キー操作は自由に行えます。

6.1.1 通信クローズ状態になるための条件

① 電源ON時

② 通信オープン状態のとき、[ESC] C␣自アドレス [CR] [LF] をHOSTから受け取ったとき。
このとき、UT/UPはHOSTに対し [ESC] C␣自アドレス [CR] [LF] を返送します。

③ 通信オープン状態のとき、[ESC] O␣他アドレス [CR] [LF] をHOSTから受け取ったとき。
このとき、UT/UPはHOSTに何の返送もなしに通信クローズ状態となります。

6.1.2 通信クローズ状態から他の状態へ移る条件

① 通信クローズ状態のときにHOSTから [ESC] O␣自アドレス [CR] [LF] を受け取ったとき。
このとき、UT/UPはHOSTに対し [ESC] O␣自アドレス [CR] [LF] を返送し、同時に通信オープン状態となります。

② エラー(フレーミングエラー、パリティエラー)発生時、通信エラー状態になります。

6.2 通信オープン状態とは

- UT/UPが通信相手先に指定されている状態です。
- データセットコマンドやデータリードコマンドが受け付け可能です。
- キー操作は自由に行えます。

6.2.1 通信オープン状態になるための条件

① 通信クローズ状態で、[ESC] O␣自アドレス [CR] [LF] をHOSTから受け取ったとき。
このとき、UT/UPはHOSTに対し [ESC] O␣自アドレス [CR] [LF] を返送、通信オープン状態になります。

② 通信エラー状態で、[ESC] O␣自アドレス [CR] [LF] をHOSTから受け取ったとき。
このとき、UT/UPはHOSTに対し [ESC] O␣自アドレス [CR] [LF] を返送、通信オープン状態になります。

6.2.2 通信オープン状態から他の状態へ移る条件

① 通信オープン状態のときHOSTから [ESC] C␣自アドレス [CR] [LF] を受け取ったとき。
このとき、UT/UPはHOSTに対し [ESC] C␣自アドレス [CR] [LF] を返送し、同時に通信クローズ状態となります。

② 通信オープン状態のとき、HOSTから [ESC] O␣他アドレス [CR] [LF] を受け取ったとき。
このとき、UT/UPはHOSTに何の返送もなしに通信クローズ状態となります。

③ 通信オープン状態のとき、エラー発生(フレーミングエラー、パリティエラー)によりUT/UPからHOSTに対し EER␣200 [CR] [LF] を返送し、通信エラー状態になります。

④ 通信オープン状態のとき、UT/UPの電源をOFFし、再度電源ONにしたとき。
このとき、UT/UPはHOSTに何の返送もなしに通信クローズ状態となります。

6.3 通信エラー状態とは

HOSTからの回復動作(再オープン)を受け付ける状態にあります。

再オープンを行うことで通信エラー状態から回復して、通信オープンの状態に移れます。

[なお、上記回復動作を行っても、通信オープン状態にならない場合は、通信パラメータの確認(必要に応じて再設定)および通信ラインの配線やノイズなどをチェックしてください。]

6.3.1 通信エラー状態になるための条件

① 通信オープン状態で、エラー発生時(フレーミングエラー、パリティエラー)、HOSTに対しERR␣200 [C R] [L F] を返送し、通信エラーになります。

② 通信クローズ状態で、エラー発生時、HOSTに対しては何の返送もなしに通信エラー状態になります。

6.3.2 通信エラー状態から他の状態へ移る条件

① 通信エラー状態のとき、[E S C] 0␣自アドレス [C R] [L F] を受け取ると通信オープン状態となります。
このとき、UT/UPはHOSTに対し [E S C] 0␣自アドレス [C R] [L F] を返送します。

② 通信エラー状態のとき、UT/UPの電源をOFFし、再度電源ONにしたとき。
このとき、UT/UPはHOSTに何の返送もなしに通信クローズ状態となります。

7. コマンド

7.1 UT37、UT38用コマンド一覧表

コマンド記号	機能概要	コマンド区分 セット用	コマンド区分 リード用	参照ページ
ESC O *1	オープンコマンド 〔ESC〕を伴い〔ESC〕Oにより、HOSTから通信相手先のUT37/UT38を指定(オープン)することができます。	○ *2	— *3	P.24
ESC C *1	クローズコマンド 〔ESC〕を伴い〔ESC〕Cにより、HOSTから通信中のUT37/UT38に対し通信解除(クローズ)することができます。	○	—	P.24
DP UT37用	UT37の出力値(OUT)、測定値(PV)、目標設定値(SP)、偏差(DV)および目標設定値No.(SP␣No.)を「読み取り」できます。	—	○	P.25
DP UT38用	UT38の弁開度値、測定値(PV)、目標設定値(SP)、偏差(DV)および目標設定値No.(SP␣No.)を「読み取り」できます。	○	○	P.25
DA	警報1および2が現在ON/OFFいずれの状態であるかを「読み取り」できます。	—	○	P.25
DU	現在使用中の温度単位が℃、°Fいずれであるかを「読み取り」できます。 (電圧入力時は、〝ー〟を返送します。)	—	○	P.26
DS	タイマ機能使用時のタイマ表示値(設定時間)を「読み取り」できます。	—	○	P.26
OP UT37用	UT37の出力値(OUT)を「読み取り」できます。また、MAN(手動)モードで運転中は、出力値の変更ができます。	○	○	P.27
OP UT38用	UT38の現在の弁開度値を「読み取り」できます。また、MAN(手動)モードで運転中は、弁開度値の変更ができます。	○	○	P.27
AM	AUTO(自動)/MAN(手動)の切り換えおよび現在のモードの「読み取り」ができます。	○	○	P.27
MD	運転モードを切り換える機能と現在のモードの状態を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.28
AT	オートチューニングを実行させる機能と状態を知る機能をもちます。	○	○	P.28
SN	現在使用中の目標設定値No.(SP␣No.)を「読み取り」できます。	—	○	P.29
S1	主目標設定値(SP)使用時の、目標設定値および運転パラメータの一部の項目について設定(変更)および、「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.29

コマンド記号	機能概要	コマンド区分		参照ページ
		セット用	リード用	
S2	第2目標設定値(2.SP)使用時の、目標設定値および、第2SP用運転パラメータ(2.P、2.I、2.Dなど)の一部の項目について設定および値を「読み取る」機能をもちます。	○ *2	○ *3	P.31
S3	協調運転(P.57参照)時に使用するUT37/UT38の運転パラメータ(3.P、3.Iや4.P、4.Iなど)の一部の項目について(RS422-A通信にて)設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.31
S4		○	○	P.31
PA	サイクルタイムおよび運転パラメータの一部(S1～34コマンド対象の項目は除く)の項目について、設定(変更)および「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.32
LC	キーロック(5種類全て)のON/OFFの設定(変更)および、キーロック状態を「読み取る」機能をもちます。(注1)	○	○	P.32
PR	測定入力関連パラメータ(PD、RH、RLおよびUNI)の設定値を「読み取る」機能をもちます。	—	○	P.33
PI	測定入力関連パラメータ(BS、FL)の設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.33
RR	リモート設定入力関連パラメータ(RMH、RML)の設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.34
RI	リモート設定入力関連パラメータ(RFL、RSL)の設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.34
P2	目標設定値(SP)関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.35
P3	制御出力関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.35
P4	伝送出力・警報種類関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.36
DV	HOSTから、現在通信中の相手先を「読み取り」できます。UT37はこのコマンド受信で"UT37"を、UT38は、"UT38"をHOSTに返送します。	—	○	P.36

＊1：〔ESC〕は1BHです。＊2：○は該当を示します。＊3：－は非該当を示します。

(注1) UT37、UT38では、キーロックの設定の状態に関係なく、コマンドによってデータ設定(変更)ができます。(ただし、セット用コマンドのとき。)

7.2 UP27用コマンド一覧表

コマンド記号	機能概要	コマンド区分 セット用 *2	コマンド区分 リード用 *3	参照ページ
ESC O *1	オープンコマンド 〔ESC〕を伴い〔ESC〕Oにより、HOSTから通信相手先のUP27を指定(オープン)することができます。	○	—	P.37
ESC C *1	クローズコマンド 〔ESC〕を伴い〔ESC〕Cにより、HOSTから通信中のUP27に対し通信解除(クローズ)することができます。	○	—	P.37
DP	UP27の出力値(OUT)、測定値(PV)、目標設定値(SP)、偏差(DV)およびPI-Dグループ No.を「読み取り」できます。	—	○	P.38
DA	PVイベント(イベント9およびイベント10)が現在ON/OFFいずれの状態であるかを「読み取り」できます。	—	○	P.38
DU	現在使用中の温度単位が、°C、°Fいずれであるかを「読み取り」できます。 (電圧入力時は、〝ー〟を返送します。)	—	○	P.39
DR	UP27のプログラム運転中のリピート(繰り返し)運転に関する情報を「読み取り」できます。	—	○	P.39
DS	UP27のプログラム運転中の現在の運転位置(セグメント)に関する情報を「読み取り」できます。	—	○	P.40
DT	タイムイベント(イベント1、2、3および4)が現在ON/OFFいずれの状態であるかを「読み取り」できます。	—	○	P.40
OP	UP27の出力値(OUT)を「読み取り」できます。 MAN(手動)モードで運転中は、出力値の変更ができます。	○	○	P.41
HS	HOLD時(ソークセグメントに於て)に、そのセグメントの制御目標値およびセグメント残時間を設定(変更)または「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.41
AM	AUTO(自動)/MAN(手動)の切り換えおよび現在のモードの「読み取り」ができます。	○	○	P.42
MD	運転モードを切り換える機能と現在のモードの状態を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.42
AV	UP27のプログラムセグメントを次のセグメントへアドバンス(歩進)させることができます。	○	○	P.43
AT	オートチューニングを実行させる機能と、状態を知る機能をもちます。	○	○	P.43

*1：〔ESC〕は1BHです。 *2：○は該当を示します。 *3：ーは非該当を示します。

コマンド記号	機能概要	コマンド区分		参照ページ
		セット用	リード用	
SP	運転するプログラムパターンNo.の選択および、現在運転中のパターンNo.の「読み取り」ができます。	○	○	P.44
S1	PIDグループ1の制御関連パラメータ(運転パラメータ)項目の設定(変更)および「読み取り」ができます。	○ *2	○ *3	P.44
S2	PIDグループ2の制御関連パラメータ(運転パラメータ)項目の設定(変更)および「読み取り」ができます。	○	○	P.45
S3	PIDグループ3の制御関連パラメータ(運転パラメータ)項目の設定(変更)および「読み取り」ができます。	○	○	P.45
S4	PIDグループ4の制御関連パラメータ(運転パラメータ)項目の設定(変更)および「読み取り」ができます。	○	○	P.45
SL	UP27が定値制御運転(ローカルモード)中の目標設定値、PVイベント種類、イベント設定値および使用PIDグループNo.の設定(変更)および「読み取り」ができます。	○	○	P.46
PA	サイクルタイムおよびスーパーコードのON/OFFについて、設定(変更)と「読み取り」ができます。	○	○	P.46
LC	キーロック(5種類全て)のON/OFFの設定(変更)および、キーロック状態を「読み取る」機能をもちます。(注1)	○	○	P.47
PR	測定入力関連パラメータ(PD、RH、RLおよびUNI)の設定値を「読み取る」機能をもちます。	—	○	P.47
PI	測定入力関連パラメータ(BS、FL)の設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.48
P2	到達目標設定値(TSP)関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.48
P3	制御出力関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.49
P4	伝送出力、イベント種類関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。	○	○	P.49
DV	HOSTから、現在通信中の相手先を「読み取り」できます。UP27は、このコマンド受信で、"UP27"をHOSTに返送します。	—	○	P.50

(注1) UP27では、キーロックの設定の状態に関係なく、コマンドによってデータの設定(変更)ができます。(ただし、セット用コマンドのとき。)

7.2 UP27用コマンド一覧表（つづき）

コマンド記号	機能概要	コマンド区分		参照ページ
		セット用	リード用	
PG	パターン設定パラメータの設定(変更)、「読み取り」ができます。	○ *2	○ *3	P.50
PP	パターンNo.とセグメントNo.の設定(変更)、「読み取り」ができます。	○	○	P.52
PE	特定のパターンを消去できます。	○	—	P.52
PC	特定のパターンを他のパターンNo.にコピーできます。	○	—	P.53
PN	特定のパターンに対し、固有の名称を24文字以内（アスキー文字列）で設定(変更)、「読み取り」できます。	○	○	P.53
ST	同一パターンのくり返し運転に関する設定(変更)、「読み取り」ができます。	○	○	P.54
SE	現在選択されているパターンNo.、セグメントNo.のセグメントを消去できます。	○	—	P.54
SI	現在選択されているパターンNo.、セグメントNo.の次のセグメントに今のセグメントを挿入(追加)できます。	○	—	P.55
TS	現在設定されていない残りのセグメント数〔192-(現在設定している総セグメント数)〕を「読み取り」できます。	—	○	P.55
PS␣a	特定のパターンに設定されているセグメント数を読み出せます（aはパターンNo.）。	—	○	P.56

＊2：○は該当を示します。＊3：－は非該当を示します。

7.3 データセットコマンド、データリードコマンド

7.1 UT37、UT38用コマンド一覧表および7.2 UP27用コマンド一覧表に記した様に、UT/UPのコマンドは、データセットコマンド〔データを「設定(変更)」する機能をもつ〕とデータリードコマンド〔すでにUT/UPに設定されているデータの内容を「読み取る」機能をもつ〕に大別されます。

注　　意

UT/UPは、付加仕様の有・無や、内部スイッチの操作などにより、パラメータの表示の一部が無くなります。この場合、各コマンドを受信したときのUT/UPの応答は次の様になります。

i）データセットコマンドに対する応答

- UT/UPは、その機能があるものとして、定数を内部的に受け付け、エラーとはしません。
- 各コマンドに対する応答は、－(ハイホン)となります。

例：UT37を内部スイッチの操作により、ON/OFF制御の状態にしたとき。(比例帯などのパラメータが無くなります。)

UT37からHOSTへの応答：PB␣┘－〈ターミネータ〉

ii）データリードコマンドに対する応答

- 各コマンドに対する応答は、－(ハイホン)となります。(上記例と同じです。)

7.4 コマンド解説(UT37、UT38用)

7.4.1 オープンコマンド(UT37、UT38用)

O　HOSTからUT37/UT38へ通信相手先指定(オープン)を行う機能をもつコマンドです。
このコマンドは[Esc]を伴って使用します。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	[Esc] O␣aa〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	このコマンドには、データリード機能はありません。
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT/UP)→(HOST)	[Esc] O␣aa〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
aa	UT37/UT38の通信アドレス*2	—	01－16および99 *2 *3	

*1 HOSTに物理的に接続されているUT37/UT38に該当するアドレスがない場合は、UT37/UT38からは無応答になります。
*2 必ずアドレスの数値は2桁として下さい。(例：アドレス3は、03)
*3 協調運転時のアドレスは必ず99。HOSTと通信時は01－16としてください。

7.4.2 クローズコマンド(UT37、UT38用)

C　HOSTからUT37/UT38へアドレス状態の解除(クローズ)を行う機能をもつコマンドです。
このコマンドは[Esc]を伴って使用します。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	[Esc] C␣aa〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	このコマンドには、データリード機能はありません。
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT/UP)→(HOST)	[Esc] C␣aa〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
aa	UT37/UT38の通信アドレス*2	—	01～16	

*1 HOSTに物理的に接続されているUT37/UT38に該当するアドレスがない場合は、UT37/UT38からは無応答になります。
*2 必ずアドレスの数値は2桁としてください。(例：アドレス3は、03)

7.4.3 DPコマンド(UT37、UT38用)

DP

UT37、UT38の出力値(OP)、測定値(PV)、目標設定値(SP)、偏差(DV)および目標設定値No.(SP␣No.)を読み取る機能をもちます。(UT38のときは、制御出力値のかわりに弁開度データとなります。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	DP〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	DP␣a, b, c, d, e〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	制御出力値*1	—	−5.0〜105.0	—
b	測定値	—	RL〜RH	—
c	目標設定値*2	—	RL〜RH	—
d	偏差	—	−105.0〜105.0	—
e	目標設定値No.	—	1または2	1

*1 UT38のときは、制御出力値のかわりに、弁開度データとなります。
*2 第2目標設定値(副設定)にて運転中は、その値となります。

7.4.4 DAコマンド(UT37、UT38用)

DA

UT37、UT38の警報1、2が現在ON、OFFいずれの状態であるかを「読み取る」機能をもつコマンドです。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	DA〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	DA␣a, b〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	警報1の状態	—	0または1*1	—
b	警報2の状態	—	0または1	—

*1 0：OFF(警報発生していない)
1：ON (警報発生中)

7.4.5 DUコマンド(UT37、UT38用)

DU

現在使用している温度単位を「読み取る」機能をもつコマンドです。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	DU〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	DU␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	表示単位	—	0：°C 1：°F —：DCV入力	—*1

*1 入力レンジコードにより、入力種類の変更可能なため、特定せず。

7.4.6 DSコマンド(UT37、UT38用)

DS

UT37、UT38のタイマ機能使用時のタイマ表示値(設定時間)を「読み取る」機能をもつコマンドです.

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	DS〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	DS␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	タイマー表示値	分/秒	0000 ↓ 5999*1 (—1のとき タイマ OFF)	

*1 00分00秒から99分59秒まで
または
00時間00分から99時間59分まで
(分、秒または時、分の単位の切り替えは、タイマ種類コードによる)

(注) 通信による設定、読み出しは秒または分単位で行います
たとえば、99時間59分は5999分となります

7.4.7 OPコマンド(UT37、UT38用)

OP

- UT37では制御出力値の変更(MAN時のみ)および「読み取り」ができます。
- UT38では弁開度値の変更(MAN時のみ)および「読み取り」ができます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	OP␣a〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	OP〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	OP␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	制御出力値 (UT37のとき) 弁開度値 (UT38のとき)	%	0L～0H	0

- UT37/UT38がRUN(運転)、かつMAN(手動)の状態以外のときは、制御出力値/弁開度値の変更(データセット)はできません。

7.4.8 AMコマンド(UT37、UT38用)

AM

AUTO(自動運転)/MAN(手動運転)を切り換える機能と、状態を「読み取る」機能をもつコマンドです。

適用機種	UT37, UT38
データセット時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	AM␣a〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	AM〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	AM␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	AUTO(自動) MAN(手動) 切り換え	—	0：MAN 1：AUTO	0

- AUTO/MAN外部接点切換端子間が閉じており、MAN状態であるときは、通信によるAUTO/MANの切り換え(データセット)はできません。

7.4.9 MDコマンド(UT37、UT38用)

MD

LOCAL(ローカル)/REM(リモート)の切り換えと、運転モード〔LOCAL(ローカル)/REM(リモート)およびRUN(運転)/STOP(運転停止)〕の現在の状態を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	MD␣a〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	MD〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	MD␣a, b〈ターミネータ〉 *1

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	LOCAL/REM 切り換え *1	—	0：LOCAL 1：REM	0
b	RUN/STOP 切り換え *2	—	0：RUN 1：STOP	0

*1 /RSPを指定していないときは、HOSTへの返信データはMD␣0, b〈ターミネータ〉となります。

*2 RUN/STOP切り換えは通信ではできません。
RUN/STOPいずれの状態かを読み取ることができます。

● 外部接点端子によるREM時の、LOCAL/REM切換は通信ではできません。

7.4.10 ATコマンド(UT37、UT38用)

AT

オートチューニングを実行させる機能と、状態を知る機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	AT␣a〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	AT〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	AT␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	オートチューニング実行、非実行	—	0：AT停止 1：AT実行	0

7.4.11 SNコマンド(UT37、UT38用)

SN

現在使用中の目標設定値No.(SP␣No.)を「読み取り」できます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	このコマンドには，データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	SN〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	SN␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	使用SP No.	—	1：主SP 2：2.SP(第2)	外部接点入力による。

● ディップスイッチで 2.SP有り としない場合は、第2SPは選択できません。

7.4.12 S1コマンド(UT37、UT38用)

S1

主目標設定値(SP)使用時の、目標設定値および、運転パラメータの一部の項目について設定(変更)および「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	S1␣(a),,(b),(c),(d),(e),(f),(g),(h),(i),(j),(k)〈ターミネータ〉*1
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	S1〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	S1␣a, —, b, c, d, e, f, —, g, h, i, j, k 〈ターミネータ〉 *1

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
		表7.1参照(P.30)			

*1 ・データセット時は(a)、(b)間および(f)、(g)間は ,,(カンマ2つ)を入れてください。
・UT37/38からは"—"(ダミーデータ)が表記の位置に付加して、HOSTに返信します。

— 表7.1 —

記号	項　　目	単位	データ範囲	初 期 値	コマンド				
					S1	S2	S3	S4	
a	目標設定値	EU	EU(0%)～EU(100%)	EU(0%)	a	a	—	—	*1 *2
—	ダミーデータ	—	—	—	—	—	—	—	
b	警報1設定値	EU	EU(0%)～EU(100%)または EU(−100%)S～EU(100%)S	EU(100%)	b	—	—	—	
c	警報2設定値	EU		EU(0%)	c	—	—	—	
d	比　例　帯	%	0.1～999.9	5.0	d	d	d	d	*3
e	積分時間	秒	OFF、または 1～6000秒	240	e	e	e	e	
f	微分時間	秒	OFF、または 1～6000秒	60	f	f	f	f	
—	ダミーデータ	—	—	—	—	—	—	—	
g	マニュアルリセット値	%	−5.0～105.0	50.0	g	g	g	g	
h	オン/オフ制御のヒステリシス	EU ( )S	EU(0.0%)S～EU(100.0%)S	EU(0.5%)S	h	h	h	h	
i	出力リミット上限値	%	−5.0≦j<i≦105.0	100.0	i	i	i	i	
j	出力リミット下限値			0.0	j	j	j	j	
k	リファレンスポイント	EU	EU(0%)～EU(100%)	EU(100%)	k	k			*4
	リファレンスDV	EU ( )S	EU(0%)S～EU(100%)S EU(0%)Sはオフ	EU(0%)S				k	*5

*1　S2コマンド用"a"は"第2目標設定値"となります。

*2　表記"—"はこの部分に"ダミーデータ"が位置することを示します。

*3　d(比例帯)～j(出力リミット下限値)は、各コマンド(S1、S2、S3およびS4)ごとに個別の値に設定できます。

*4　S2コマンド用K(リファレンスポイント2)の値は、S1コマンド用K(リファレンスポイント1)の値より大きく設定してください。

*5　●コマンドS1、S2には、リファレンスDVはありません。
●コマンドS3には、リファレンスポイント、リファレンスDVいずれもありません。
●コマンドS4には、リファレンスポイントはありません。

7.4.13 S2コマンド(UT37、UT38用)

S2

第2目標設定値(2.SP)使用時の目標設定値および運転パラメータの一部の項目について設定(変更)および「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時 データの流れ HOST → UT37/38	S2␣(a),,,,(d),(e),(f),,(g),(h),(i), (j),(k)〈ターミネータ〉*1 *2
データリード時 データの流れ HOST → UT37/38	S2〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UT37/38 → HOST	S2␣a, −, −, −, d, e, f, −, g, h, i, j, k〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
		表7.1参照(P.30)			

*1 ・データセット時は(a)、(d)間に,,,,(カンマ4つ)および(f)、(g)間は,,(カンマ2つ)を入れてください。
・UT37/38からは"−"(ダミーデータ)が表記の位置に付加してHOSTに返信します。
*2 S2コマンドでは、警報設定値1、2は操作できません。(S1コマンドは可能。)

7.4.14 S3コマンド、S4コマンド(UT37、UT38用)

S3
S4

協調運転(P. 参照)時に使用するUT37/UT38の運転パラメータ(3.P、3.1、や4.P、4.1など)の一部項目について、(RS-422A通信にて)設定(変更)および値を「読み取る」機能をもちます。

注意:協調運転とRS-422A通信は、同時には実行できません。

適用機種	UT37, UT38
データセット時 データの流れ HOST → UT37/38	S3␣,,,,(d),(e),(f),,(g),(h),(i),(j), または S4 (k)〈ターミネータ〉*1 ↑注2
データリード時 データの流れ HOST → UT37/38	S3〈ターミネータ〉 または S4〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UT37/38 → HOST	S3␣−, −, −, −, d, e, f, −, g, h, i, j, または S4 k〈ターミネータ〉*1 ↑注2

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
		表7.1参照(P.30)			

*1 ・データセット時は(d)の前に,,,,(カンマ4つ)および(f)、(g)間に,,(カンマ2つ)を入れてください。
・UT37/38からは"−"(ダミーデータ)が表記の位置に付加してHOSTに返信します。

(注1) UT37、UT38の協調運転時のアドレスは"99"固定 一方、RS-422A通信の際は、"01−16"のアドレス使用のため、同時通信はできません
(S3、S4は"協調運転用パラメータ"のメンテナンスなどをHOSTを使用して、協調運転実行時とは、別途に行うためのものとして用意しました。)
(注2) "K"は、S4コマンドにあります。(S3にはありません。)

7.4.15 PAコマンド(UT37、UT38用)

PA

サイクルタイムおよび運転パラメータの一部(S1～S4コマンド対象の項目は除く)の項目について、設定(変更)および「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	PA␣(a),(b),(c),,(d),(e),,(f) 〈ターミネータ〉*1
データリード時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	PA〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	PA␣a, b, c, ー, d, e, ー, f 〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	比率*2	倍	0.000～999.9	1.000
	b	リモートバイアス*2	EUS	EU(-100%)S～EU(100%)S	EU(0%)S
	c	サイクルタイム*3	秒	1～240	30
	d	不感帯*4	%	1.0～10.0	3.0
	e	リレーヒステリシス*4	%	0.1～0.5	0.5
	f	スーパーON/OFF	ー	0：OFF、1：ON	0

*1 ・データセット時は(c),(d)および(e),(f)間に,,(カンマ2つ)を入れてください。
・UT37/38からは"ー"(ダミーデータ)が表記の位置に付加してHOSTに返信します。
*2 /RSP指定時のみ有効。
*3 時間比例PID(リレー/パルス)出力選択時のみ有効。
*4 UT38のときのみ有効。
P.23の～注意～を参照してください。

7.4.16 LCコマンド(UT37、UT38用)

LC

キーロック(5種類全て)のON/OFFの設定(変更)および、キーロック状態を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	LC␣(a),(b),(c),(d),(e)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ (HOST)→(UT37/38)	LC〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	LC␣a, b, c, d, e〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	(▼)、(▲)キーロック	ー	0：OFF または 1：ON(ロック)	0
	b	(A/M)キーロック	ー		
	c	R/Lロック	ー		
	d	運転パラメータロック	ー		
	e	PIDパラメータロック	ー		

各キーロックについては取扱説明書 IM 5B4B7-01を参照してください
注意：キーロックはキー操作に限り有効です。通信では、たとえ、UT37、UT38がキーロック状態であっても、内容(データ)の設定(変更)は、実施します

7.4.17 PRコマンド(UT37、UT38用)

PR

測定入力関連パラメータ(PD、RH、RLおよびUNI)の設定値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	このコマンドには，データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	PR〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	PR␣a, b, c, d〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	リニア小数点位置	—	0，1，2，3	0*1
	b	測定レンジ最大値(RH)	EU	EU(0.0%)≦RL＜RH≦EU(100.0%)*2	EU(100.0%)
	c	測定レンジ最小値(RL)			EU(0.0%)
	d	表示単位	—	0または1 *3	0

*1 0(熱電対タイプK、−200〜1200℃レンジ)
*2 リニア入力つきのときは、−1999≦RL＜RH≦9999です。
*3 0：℃、1：°F

7.4.18 PIコマンド(UT37、UT38用)

PI

測定入力関連パラメータ(BS、FL)の設定(変更)および値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	PI␣(a),(b)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	PI〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	PI␣a, b〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	aa	測定入力デバイス	EU ( )S	EU(−100%)S 〜EU(100%)S	EU (0.0%)S
	b	測定入力フィルタ	秒	0(OFF)、1〜120	0

7.4.19 RPコマンド(UT37、UT38用)

RR

リモート設定入力関連パラメータ(RMH、RML)の設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	RR␣(a),(b)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	RR〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	RR␣a, b〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	リモート設定入力レンジ最大値	EU	−1999≦b<a≦9999	*1
	b	リモート設定入力レンジ最小値	EU		*2

*1 リモート設定入力レンジ最大値の初期値は、測定レンジ最大値(RH)です。
*2 リモート設定入力レンジ最小値の初期値は、測定レンジ最小値(RL)です

7.4.20 RIコマンド(UT37、UT38用)

RI

リモート設定入力関連パラメータ(RFL、RSL)の設定(変更)および値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	RI␣(a),(b)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	RI〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	RI␣a, b〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	リモート設定入力フィルタ	秒	0(OFF)、1～120	0
	b	リモート設定入力・比率設定バイアスON/OFF	−	0：OFFまたは1：ON	0

●/RSP指定時のみ有効。

P.23の〜注意〜を参照してください。

7.4.21 P2コマンド(UT37、UT38用)

P2

目標設定値(SP)関連パラメータの設定(変更)および値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	P2␣(a)、(b)、(c)、(d)、(e)、(f)、(g)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	P2〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	P2␣a, b, c, d, e, f, g〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	設定リミット上限値	EU	EU(0.0%)～EU(100.0%)	EU(100%)
	b	設定リミット下限値	EU		EU(0%)
	c	こう配上昇	EUS	*2	0
	d	こう配下降	EUS		0
	e	SPトラッキング選択	—	0：OFF、1：ON	1
	f	PVトラッキング選択	—	0：OFF、1：ON	0
	g	こう配設定単位	—	0(時間) or 1(分)	0

*1 SPトラッキング選択は、/RSP指定時のみ有効。
P.23の～注意～を参照してください。
*2 データ範囲EU(0%)S/時or分～EU(100%)S/時or分

7.4.22 P3コマンド(UT37、UT38用)

P3

制御出力関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	P3␣,(a),(b),(c),(d),(e),(f),(g)〈ターミネータ〉*1
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	P3〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	*2 P3␣ー, a, b, c, d, e, f, g〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	正/逆動作切換	—	0：逆、1：正	0
	b	出力変化率リミット	%/秒	0(OFF),0.1%～100.0%	0
	c	プリセット出力値	%	−5.0～105.0	0.0
	d	再スタートコード	—	0、1または2*2	0
	e	サイクルタイム	秒	1～240	30
	f	2.SP用 正/逆切換	—	0：逆、1：正	0
	g	DI 選択	—	0または1*3	0

*1 (a)の前に,(カンマ)を付加してください
*2 先頭項目として必ずー(ハイホン)と・(カンマ)が付加されます
*3 0(復電後,停電前の動作継続)、1(復電後MAN運転)、2(復電後、停電前の動作を継続。ただし、出力はプリセット値.)
*4 0(RUN/STOP)、1(AUTO/MAN)〔IM 5B4B7-01参照〕

7.4.23 P4コマンド(UT37、UT38用)

P4

伝送出力・警報種類関連パラメータの設定(設更)および、値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	P4␣(a),(b),(c),(d),(e),(f),(g)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	P4〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	P4␣a, b, c, d, e, f, g〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	伝送出力選択	—	0, 1, 2, 3, 4*1	0
	b	伝送レンジ最大値	EU	EU(0.0%)～EU(100.0%)	EU(100.0%)
	c	伝送レンジ最小値	EU	EU(0.0%)～EU(100.0%)	EU(0.0%)
	d	警報1の種類	—	0(OFF)、1～24*2	1
	e	警報2の種類	—	0(OFF)、1～24*2	2
	f	警報1のヒステリシス	EUS	EU(0.0%)S～EU(100.0%)S	EU(0.5%)S
	g	警報2のヒステリシス	EUS	EU(0.0%)S～EU(100.0%)S	EU(0.5%)S

*1 /RET指定時のみ有効(選択種類は、IM 5B4B7-01参照)
P.23の～注意～を参照してください。
*2 警報1は0(OFF)、1～24(警報種類は、IM 5B4B7-01参照)
警報2は0(OFF)、1～20

7.4.24 DVコマンド(UT37、UT38用)

DV

HOSTから、現在通信中の相手先の機種コード(UT37またはUT38)を「読み取り」できます。

適用機種	UT37, UT38
データセット時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UT37/38)	DV〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT37/38)→(HOST)	DV␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	機種コード	—	UT37またはUT38*1	機種による

*1 UT37は、このコマンドを受信して、DV␣UT37〈ターミネータ〉を返送します。
UT38は、DV␣UT38〈ターミネータ〉を返送します

コマンド解説(UP27用)

7.4.25 オープンコマンド

O

HOSTからUP27へ通信相手先指定(オープン)を行う機能をもつコマンドです。
このコマンドは[ESC]を伴って使用します。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	[ESC] O␣aa〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	このコマンドには、データリード機能はありません.
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT/UP)→(HOST)	[ESC] O␣aa〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	aa	UP27の通信アドレス*2	—	01～16および99 *2 *3	

*1 HOSTに物理的に接続されているUP27に該当するアドレスがない場合は、UP27からは無応答になります。
*2 必ずアドレスの数値は2桁として下さい.(例:アドレス3は、03)
*3 協調運転時のアドレスは必ず99.. HOSTと通信時は01～16としてください.

7.4.26 クローズコマンド

C

HOSTからUP27へアドレス状態の解除(クローズ)を行う機能をもつコマンドです。
このコマンドは[ESC]を伴って使用します。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	[ESC] C␣aa〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UT/UP)	このコマンドには、データリード機能はありません..
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UT/UP)→(HOST)	[ESC] C␣aa〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	aa	UP27の通信アドレス*2	—	01～16	

*1 HOSTに物理的に接続されているUP27に該当するアドレスがない場合は、UP27からは無応答になります
*2 必ずアドレスの数値は2桁としてください..(例:アドレス3は、03)

7.4.27 DPコマンド

DP

UP27の出力値(OUT)、測定値(PV)、目標設定値(SP)、偏差(DV)およびPIDグループNo.を「読み取り」できます。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	DP〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	DP␣a, b, c, d, e〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	制御出力値	%	−5.0〜105.0	−
	b	測定値(PV)	EU	RL〜RH	−
	c	制御目標値	EU	RL〜RH	−
	d	偏差	%	−105.0〜105.0	−
	e	PID No.	−	1, 2, 3, 4	1

＊1 各項目のデータは、アスキー文字列でのデータとなります。
＊2 測定入力オーバー時は、"＋OVER"(105.0%以上のとき)または"−OVER"(−5.0%以下のとき)となります。
測定入力断線時は、"BURN␣OUT"のデータを出力します。
＊3 A/Dコンバータ、基準冷接点補償、オートチューニングが不良/不調時は測定データの後に、次のデータが続けて出力されます。
＊E300、＊RJC␣ERR、＊E200 (左が高優先順位)

7.4.28 DAコマンド

DA

PVイベント(イベント9およびイベント10)が現在ON/OFFいずれの状態であるかを「読み取り」できます

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	このコマンドには、データセット機能はありません.
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	DA〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	DA␣a, b〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	PVイベント9のON/OFF	−	0：OFF	−
	b	PVイベント10のON/OFF	−	1：ON	

7.4.29 DUコマンド

DU

現在使用中の温度単位が℃、℉いずれであるかを「読み取り」できます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時 データの流れ HOST → UP27	DU〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	DU␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	表示単位	—	0：℃ 1：℉ —：DCV入力	—*1

*1 入力レンジコードにより、入力種類の変更可能なため、特定せず.

7.4.30 DRコマンド

DR

UP27のプログラム運転中のリピート(繰り返し)運転に関する情報を「読み取り」できます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時 データの流れ HOST → UP27	DR〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	DR␣a,b,c,d〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	残りのリピート回数	回	0～1000	0
	b	総リピート数	回	0～1000*1	0
	c	リピートスタートセグメントNo.		*2	1
	d	リピートエンドセグメントNo.		*2	*3

*1 無限回指定時は
*2 データ範囲は、プログラムパターンに設定したセグメントNo.の範囲となります。
*3 ある(1つの)パターン内の最終セグメントNo.となります。

7.4.31 DSコマンド

DS

UP27のプログラム運転中の現在の運転位置(セグメント)に関する情報を「読み取り」できます。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	DS〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	DS␣a,b,c,d〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	セグメント残時間(通常時) ウエイト経過時間(ウエイト時)	秒	(注1)	—
b	現在運転中のパターンNo.	—	1～15	—
c	現在運転中のセグメントNo.	—	1～60	—
d	現在運転中のパターン内のセグメント数	—	1～60	—

(注1) データ範囲および時間単位は次のとおりです。
0～5999
[通信による設定、読み出しは秒または分単位で行います。
たとえば、99分59秒は5999秒となります。]

7.4.32 DTコマンド

DT

タイムイベント(TME 1、2、3および4)が現在ON/OFFいずれの状態であるかを「読み取り」できます。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	DT〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	DT␣a,b,c,d〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	TME 1 のON/OFF	—	0：OFF 1：ON	—
b	TME 2 のON/OFF	—		
c	TME 3 のON/OFF	—		
d	TME 4 のON/OFF	—		

＊1 TME：タイムイベント

7.4.33 OPコマンド

OP

UP27の出力値(OUT)を「読み取り」できます。MAN(手動)モードで運転中は、制御出力値の変更ができます。*1

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	OP␣a〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	OP〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	OP␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	制御出力値	%	OL～OH*2	

*1 UP27がRUN(運動)かつMAN(手動運転)のときのみ、制御出力値の変更ができます。

*2 OL(出力下限値)、OH(出力上限値)

7.4.34 HSコマンド

HS

HOLD時(ソークセグメントに於て)に、そのセグメントの制御目標値およびセグメントの残時間を設定(変更)または、「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	HS␣(a)、(b)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	HS〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	HS␣a, b〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	HOLD時の制御目標値	EU	RL(レンジ最小値) ～ RH(レンジ最大値)	—
	b	HOLD時の現在のセグメントの残時間	分	0 ～ 5999 (注)	—

ソークセグメントでHOLD(ホールド)時のみHSコマンドは有効です。
その時以外は、HS␣ー、ー〈ターミネータ〉を返信します。

(注) 通信による設定、読み出しは秒または分単位で行います
たとえば99時間59分は、5999分となります。

7.4.35 AMコマンド

AM

AUTO(自動)/MAN(手動)の切り換えおよび現在のモードの「読み取り」ができます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	AM␣a〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	AM〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	AM␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	AUTO(自動)/MAN(手動)切り換え	—	0：MAN 1：AUTO	0

7.4.36 MDコマンド

MD

運転モードを切り換える機能と、現在のモードの状態を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	MD␣(a), (b)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	MD〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	MD␣a, b〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	RESET(リセット)/LOCAL(ローカル)/PRGM(プログラム)運転モード切換	—	0：リセット 1：ローカル 2：プログラム	0
b	HOLD(ホールド)実行	—	0：運転 1：ホールド	0

7.4.37 AVコマンド

AV

UP27のADVANCE(アドバンス)を実行させる機能をもつコマンドです。(ADVANCEとは、プログラム運転中にプログラムの進行を1セグメント先に進める機能です。)

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	AV〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	データリードコマンドとしての機能はありません。(注1)
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	AV␣a,b〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	ADVANCEを実行したパターンNo.	—	0～15	—
	b	ADVANCEして移った先のセグメントNo.	—	1～60	—

(注1) AVコマンドは、他のコマンドと異なり、ターミネータのみを伴ってADVANCEを実行していますので注意してください。

(注2) あるパターンの最終セグメントでADVANCE実行後は、AV␣0,0〈ターミネータ〉の返信となります。このとき、UP27は、0パターン、0セグメント(初期状態)でリセット状態となります。また、すでにリセット状態時での返信は、AV␣0,0〈ターミネータ〉となります。

7.4.38 ATコマンド

AT

オートチューニングを実行させる機能と、状態を知る機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	AT␣a〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	AT〈ターミネータ〉
テータセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	AT␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	オートチューニング実行/停止	—	0：停止 1：実行	0

7.4.39 SPコマンド

SP

運転するプログラムパターンNo.の選択および、現在運転中のパターンNo.の「読み取り」ができます。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	SP␣a〈ターミネータ〉 (注)
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	SP〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	SP␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	運転パターンNo.	—	1～15 [または 0：運転ロック状態]	

(注) データセットコマンドとして、プログラムパターンNo.の選択を行えるのは、UP27がリセットかつローカルモードのときのみです。

7.4.40 S1コマンド

S1

PIDグループ1の制御関連パラメータ(運転パラメータ)項目の設定(変更)および「読み取り」ができます。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	S1␣(a),(b),(c),−,(d),(e),(f),(g),(h)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	S1〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	S1␣a, b, c, −, d, e, f, g, h〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	比例帯	%	0.1～999.9	5.0
b	積分時間	秒	0 (OFF) または 1～6000	240
c	微分時間	秒		60
−	ダミー	−	−	−
d	マニュアルリセット値	%	−5.0～105.0	50.0
e	オン/オフヒステリシス	EUS	EU(0%)S～EU(100%)S	EU(0.5%)S
f	出力上限値	%	−5.0≦g<f≦105.0	100.0
g	出力下限値	%		0.0
h	リファレンスポイント1	EU	EU(0%)<h<2.RP*	EU(100%)

*2.RP：リファレンスポイント2

7.4.41 S2コマンド

S2

PIDグループ2の制御関連パラメータ(運転パラメータ)項目の設定(変更)および「読み取り」ができます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	S2␣(a),(b),(c),,(d),(e),(f),(g),(h) 〈ターミネータ〉 (注) (c)と(d)の間には,,(カンマ2つ)が必要です。
データリード時 データの流れ HOST → UP27	S2〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	S2␣a, b, c, −, d, e, f, g, h 〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	比例帯(2.P)	%	0.1～999.9	5.0
	b	積分時間(2.I)	秒	0(OFF) または 1～6000	240
	c	微分時間(2.D)	秒		60
	−	ダミー	−	−	−
	d	マニュアルリセット値(2.MR)	%	−5.0～105.0	50.0
	e	オン/オフヒステリシス(2.HY)	EUS	EU(0%)S～EU(100%)S	EU(0.5%)S
	f	出力上限値(2.OH)	%	−5.0≦g<f≦105.0	100.0
	g	出力下限値(2.OL)	%		0.0
	h	リファレンスポイント2	EU	1.RP≦h≦EU(100%)*	EU(100%)

*1.RP：リファレンスポイント

7.4.42 S3およびS4コマンド

S3
S4

PIDグループ3および4の制御関連パラメータ(運転パラメータ)項目の設定(変更)および「読み取り」ができます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	S3 または S4 ␣(a),(b),(c),,(d),(e),(f),(g),(h)〈ターミネータ〉 (注) (c)と(d)の間には,,(カンマ2つ)が必要です。
データリード時 データの流れ HOST → UP27	S3〈ターミネータ〉 または S4〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	S3 または S4 ␣a, b, c, −, d, e, f, g, h 〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	比例帯*1	%	0.1～999.9	5.0
	b	積分時間	秒	0(OFF) または 1～6000	240
	c	微分時間	秒		60
	−	ダミー	−	−	−
	d	マニュアルリセット値	%	−5.0～105.0	50.0
	e	オン/オフヒステリシス	EUS	EU(0%)S～EU(100%)S	EU(0.5%)S
	f	出力上限値	%	−5.0≦g<f≦105.0	100.0
	g	出力下限値	%		0.0
	h	リファレンスDV*2	EUS	EU(0%)S EU(100%)S	EU(0%)S

*1 各項目(a～g)は、S3コマンド用、S4コマンド用各々独立して設定(変更)および「読み取り」をしてください。

*2 リファレンスDVは、S4コマンド専用です。S3コマンドでは、hの項目はありません

7.4.43 SLコマンド 定値制御運転用

SL

定値制御運転(ローカルモード)中の目標設定値、PVイベント種類、イベント設定値および使用PIDグループNo.の設定(変更)および「読み取り」ができます。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	SL␣(a),(b),(c),(d),(e),(f)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	SL〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	SL␣a, b, c, d, e, f〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	目標設定値	EU	EU(0%)~EU(100%)	EU(0%)
	b	PVイベント9種類	—	OFF、1~10	1
	c	PVイベント9設定値	—	*1	
	d	PVイベント10種類	—	OFF、1~10	2
	e	PVイベント10設定値	—	*1	
	f	PIDグループNo.	—	1~4	1

*1 EU(−100.0%)~EU(100.0%)
または
EU(−100.0%)S~EU(100.0%)S

7.4.44 PAコマンド

PA

サイクルタイムおよびスーパーコードのON/OFFについて、設定(変更)と「読み取り」ができます。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	PA␣,,(a),,,,,(b)〈ターミネータ〉*1
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	PA〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	PA␣−,−,a,−,−,−,−,b〈ターミネータ〉*2

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	サイクルタイム	秒	1~240	30
	b	スーパーコード	—	0:OFF 1:ON	0

*1 データセット時は(a)の前に,,(カンマ2つ)、(a)と(b)の間に,,,,,(カンマ5つ)を付加してください。
*2 ダミーデータ"−"が表記のとおり付加されます

7.3 データセットコマンド、データリードコマンドの〜注意〜を参照してください。

7.4.45 LCコマンド

LC

キーロック(5種類全て)のON/OFFの設定(変更)および、キーロック状態を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	LC␣(a),(b),(c),(d),(e)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	LC〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	LC␣a, b, c, d, e〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	データ登録キーロック	—	0:OFF 1:ON	0
	b	プログラム運転キーロック	—		0
	c	MODEキーロック	—		0
	d	運転パラメータロック	—		0
	e	PIDパラメータロック	—		0

注意:UP27ではキーロックの設定の状態に関係なく、コマンドによってデータの設定(変更)ができます。(ただし、セット用コマンドのとき)

7.4.46 PRコマンド

PR

測定入力関連パラメータ(PD, RH, RLおよびUNI)の測定値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時 データの流れ HOST → UP27	PR〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	PR␣a, b, c, d〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	小数点位置(PD)	—	0, 1, 2, 3	入力レンジによる
	b	入力レンジ上限値(RH)	—	*1	
	c	入力レンジ下限値(RL)	—		
	d	表示単位(UNI)	—	0:℃、1:°F	—

*1 ・熱電対/測温抵抗体:計器レンジ範囲内
・直流電圧入力:−1999〜9999

7.4.47 PIコマンド

PI

測定入力関連パラメータ(BS、FL)の設定(変更)および値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ (HOST)→(UP27)	PI␣(a),(b)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ (HOST)→(UP27)	PI〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	PI␣a, b〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	測定入力バイアス(BS)	EUS	EU(−100%)S〜EU(100%)S	EU(0%)S
	b	測定入力フィルタ(FL)	秒	0：OFF および 1〜120	0

7.4.48 P2コマンド

P2

到達目標設定値(TSP)関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ (HOST)→(UP27)	P2␣(a),(b),(c),(d)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ (HOST)→(UP27)	P2〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	P2␣a, b, c, d〈ターミネータ〉

	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目表	a	設定上限値	EU	EU(0%)≦b<a≦EU(100%)	EU(100%)
	b	設定下限値	EU		EU(0%)
	c	SPトラッキング	−	＊1	0
	d	勾配時間単位	−	＊2	0

＊1 0：OFF
1：ON
＊2 0：時・分
1：分・秒

7.4.49 P3コマンド

P3

制御出力関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	P3␣,(a),(b),(c),(d),(e),(f) 〈ターミネータ〉 (注) (a)の前に,(カンマ1つ)が必要です。
データリード時 データの流れ HOST → UP27	P3〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	*1 P3␣ー, a, b, c, d, e, f〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	正/逆動作	ー	0:逆,1:正	0
	b	出力変化率リミッタ	%/秒	*2	0(OFF)
	c	プリセット出力値	%	−5.0〜105.0	0.0
	d	スタートコード	ー	*3	0
	e	サイクルタイム	秒	1〜240	30
	f	DI選択*4	ー	0, 1, 2, 3	0

*1 データの先頭項目にダミーデータ"ー"が付加されます。
*2 0(OFF)、0.1〜100.0%
*3 0:継続、1:MAN(手動)操作
*4 取扱説明書 IM 4P2F5-01 P. 参照ください。
7.3 データセットコマンド、データリードコマンドの〜注意〜を参照してください。

7.4.50 P4コマンド

P4

伝送出力、イベント種類関連パラメータの設定(変更)および、値を「読み取る」機能をもちます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	P4␣(a),(b),(c),(d),(e)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	P4〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	P4␣a, b, c, d, e〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	伝送種類選択	ー	0, 1, 2, 3, 4 *1	0
	b	伝送レンジ上限値	EU	EU(0%)≦c<b≦EU(100%)	EU(100%)
	c	伝送レンジ下限値	EU		EU(0%)
	d	PVE 9 ヒステリシス	EUS	EU(0%)S〜EU(100%)S	EU(0.5%)S
	e	PVE10ヒステリシス	EUS		

*1 /RET指定時のみ有効(選択種類はIM 4P2F5-01参照)

7.4.51 DVコマンド

DV

HOSTから、現在通信中の相手先を「読み取り」できます。UP27は、このコマンド受信で"UP27"をHOSTに返信します。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	DV〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	DV␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	デバイスコード	ー	UP27	UP27

7.4.52 PGコマンド

PG

パターン設定パラメータの設定(変更)、「読み取り」ができます。

(注) キーによるプログラムパターン作成中、PGコマンドは受け付けません，このとき、UP27からは、PG␣NOP〈ターミネータ〉を返信します。

適用機種	UP27
データセット時データの流れ (HOST)→(UP27)	PG␣(a),(b),(c),(d),(e),(f),(g),(h),(i),(j),(k),(l),(m),(n),(o),(p)〈ターミネータ〉
データリード時データの流れ (HOST)→(UP27)	PG〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	PG␣a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
パラメータ項目については、P.51を参照してください				

(注) PPコマンドでパターン、セグメントの設定が行われていないときは、設定できません。

パラメータ項目表

記号	項　　目	単位	データ範囲	初期値
a	到達目標設定値	EU	EU(0%)～EU(100%)	—
b	セグメント時間	秒	0～5999（注）	—
c	イベント種類1	—	0：OFF、1～4(TME)、9、10(PVE)*1	0
d	EVA 1 *3	—	オン時間または PVイベント種類*2	0
e	EVB 1	—	オフ時間または PVイベント設定値*3	EU(0%)
f	イベント種類2	—	*1	0
g	EVA 2	—	*2	0
h	EVB 2	—	*3	EU(0%)
i	イベント種類3	—	*1	0
j	EVA 3	—	*2	0
k	EVB 3	—	*3	EU(0%)
l	イベント種類4	—	*1	0
m	EVA 4	—	*2	0
n	EVB 4	—	*3	EU(0%)
o	ジャンクションコード	—	0～3	0
p	PID No.	—	1～4	1

（注）0～5999秒(0分00秒～99分59秒)

＊1、＊2、＊3表記の箇所は、各々同じ内容です。

7.4.53 PPコマンド

PP

プログラムパターンNo.とセグメントNo.の設定(変更)、「読み取り」ができます。

注意：キーによるプログラムパターン作成中、PPコマンドは受け付けません。
このときUP27からは、PP␣NOP〈ターミネータ〉を返信します。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	PP␣(a),(b)〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	PP〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	PP␣a,b〈ターミネータ〉

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	プログラムパターンNo.	—	0(ロック)、1～15 *1	0
b	セグメントNo.	—	1～60	1

*1 1～15のときは、キーによるプログラムパターンの設定はできません。

注意：プログラムパターン設定終了時、PP␣0を送って、UP27をプログラムパターン設定ロック状態としてください。(ロック状態としないと、キーによるプログラムパターンの設定ができません。)

7.4.54 PEコマンド

PE

特定のパターンを消去できます。

注意：キーによるプログラムパターン作成中、PEコマンドは受け付けません。
このとき、UP27からは、PE␣NOP〈ターミネータ〉を返信します。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	PE␣a〈ターミネータ〉 (↑―データの省略はできません。)
データリード時 データの流れ HOST → UP27	データリードコマンドとしての機能はありません。
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	PE␣a〈ターミネータ〉 PE␣NOP〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	消去するパターンNo.	—	すでに設定しているパターンNo.の範囲	—

*1 プログラム運転中、または、消去すべきパターンNo.が設定されていないときは、UP27よりPE␣NOP〈ターミネータ〉を返信し、消去は実行されません。

7.4.55 PCコマンド

PC

特定のパターンを他のパターンNo.にコピーできます。

注意：キーによるプログラムパターン作成中、PCコマンドは受け付けません．
このとき、UP27からは、PC␣NOP〈ターミネータ〉を返信します．

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	PC␣a, b〈ターミネータ〉 (↑.. データの省略はできません.)
データリード時 データの流れ HOST → UP27	データリードコマンドとしての機能はありません。
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	PC␣a, b〈ターミネータ〉 PC␣NOP〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	コピー元のパターンNo.	—	すでに設定してあるパターンNo.の範囲	—
	b	コピー先のパターンNo.	—	1～15	—

*1 プログラム運転中、または、指定されたパターンNo.が存在しないときは、UP27よりPC␣NOP〈ターミネータ〉を返信し、コピーは実行されません。

7.4.56 PNコマンド

PN

特定のパターンに対し，固有の名称を24文字以内(アスキー文字列)で設定(変更)、「読み取り」できます。

注意：キーによるプログラムパターン作成中、PNコマンドは受け付けません
このとき、UP27からは、PC␣NOP〈ターミネータ〉を返信します

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	PN␣a, b〈ターミネータ〉 (↑ データの省略はできません)
データリード時 データの流れ HOST → UP27	PN␣a〈ターミネータ〉 (↑ パターンNo.の省略はできません)
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	PN␣a, b〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	パターンNo.	—	1～15	—
	b	24文字のアスキー文字列	—	—	—

7.4.57 STコマンド

ST 同一パターンのくり返し運転に関する設定(変更)、「読み取り」ができます。

注意:STコマンドは、PPコマンドによってパターンNo.、セグメントNo.が設定されているときのみ実行可能です。(必ずPPコマンドと併用してください。)

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	ST␣(a),(b),(c),(d),(e),(f),(g) 〈ターミネータ〉
データリード時 データの流れ HOST → UP27	ST〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	ST␣a, b, c, d, e, f, g〈ターミネータ〉 ST␣NOP〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	スタートSP	EU	EU(0%)-EU(100%)	EU(0%)
b	スタートコード	ー	0, 1, 2	0
c	ウエイトタイム	秒	*2	0(OFF)
d	ウエイトゾーン	EUS	EU(0%)-EU(10%)	EU(0%)
e	リピートサイクル	回	*3	0
f	リピートスタートセグメント	ー	1~60	1
g	リピートエンドセグメント	ー	1~60	1

*1 パターンNo.=0のとき、STコマンドを実行すると、UP27からはST␣NOP〈ターミネータ〉の返信となります。(データの設定(変更)はできません。)

*2 0(OFF)および0~5999(秒)(00分00秒~99分59秒)
(通信による設定、読み出しは秒単位で行います。)

*3 0~999回、1000:無限回

7.4.58 SEコマンド

SE 現在選択されているパターンNo.、セグメントNo.のセグメントを消去できます。

注意:SEコマンドは、PPコマンドによってパターンNo.、セグメントNo.が設定されているときのみ実行可能です。(必ずPPコマンドと併用してください。)

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	SE〈ターミネータ〉(注1)
データリード時 データの流れ HOST → UP27	このコマンドには、データリード機能はありません。
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	SE〈ターミネータ〉 SE␣NOP〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	なし			

(注1) SE〈ターミネータ〉でセグメントを消去します
(データリード機能はありませんので注意してください)

*1 パターンNo.=0のとき、SEコマンドを実行すると、UP27からはSE␣NOP〈ターミネータ〉の返信となります。(セグメント消去はできません)

7.4.59 SIコマンド

SI

現在選択されているパターンNo.、セグメントNo.の次のセグメントに今のセグメントを(挿入)できます。

注意: SIコマンドは、PPコマンドによってパターンNo.、セグメントNo.が設定されているときのみ実行可能です。(必ずPPコマンドと併用してください。)

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	SI〈ターミネータ〉(注1)
データリード時 データの流れ HOST → UP27	このコマンドには、データリード機能はありません。
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	SI〈ターミネータ〉 SI␣NOP〈ターミネータ〉*1

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
		なし			

(注1) SI〈ターミネータ〉でセグメントを挿入します。
(データリード機能はありませんので注意してください。)

*1 パターンNo.=0のとき、SIコマンドを実行すると、UP27からはSI␣NOP〈ターミネータ〉の返送となります。(セグメントの挿入はできません。)

7.4.60 TSコマンド

TS

現在設定されていない、残りのセグメント数〔192−(現在設定している総セグメント数)〕を「読み取り」できます。

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ HOST → UP27	このコマンドには、データセット機能はありません。
データリード時 データの流れ HOST → UP27	TS〈ターミネータ〉
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ UP27 → HOST	TS␣a〈ターミネータ〉

パラメータ項目表	記号	項目	単位	データ範囲	初期値
	a	残りのセグメント数	−	0−192	192

7.4.61 PSコマンド

特定のパターンに設定されているセグメント数を読み出せます。

PS␣a

aはパターンNo.

適用機種	UP27
データセット時 データの流れ (HOST)→(UP27)	このコマンドには，データセット機能はありません。
データリード時 データの流れ (HOST)→(UP27)	PS␣a〈ターミネータ〉 ↑ パターンNo.の省略はできません.*1
データセット、データリード命令に対する送信データの流れ (UP27)→(HOST)	PS␣a, b〈ターミネータ〉 PS␣NOP〈ターミネータ〉*2

パラメータ項目表

記号	項目	単位	データ範囲	初期値
a	パターンNo.	—	1～16	—
b	セグメント数	個	1～60	—

*1 PSコマンドは、必ずプログラムパターンNo.を指定するためのパラメータ"a"を伴って使用してください。

8．協調運転

UP27を親局として、UT37を通信(/RS422の指定要)で接続(最大16台まで)し、UT37をプログラムパターン運転させる機能を協調運転といいます。(協調運転用に特別なソフトウエアを用意する必要はありません。)

8．1 協調運転によって実行できる機能

協調運転中のUP27は、相手先のUT37に対し、プログラムパターン運転に必要なデータ(表8-1参照)を200ms(制御周期)ごとに送信します。

この為、UP27からUT37に対し

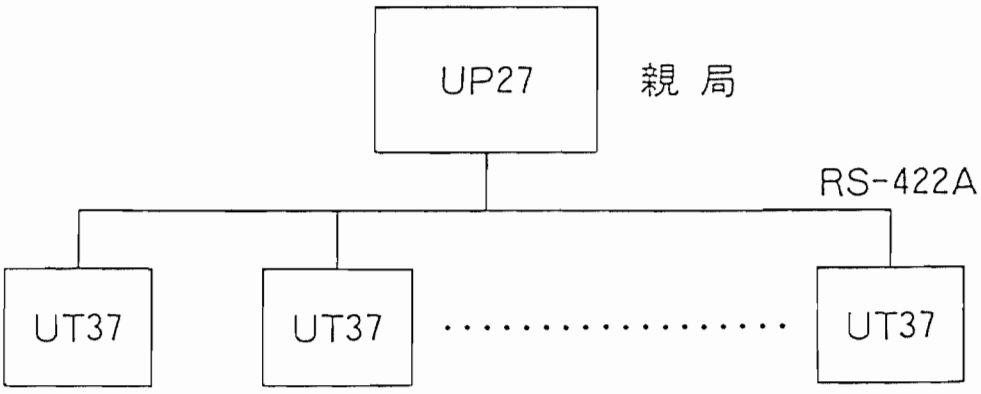
① 目標設定値(SP)を誤差なく伝送できます。

② スーパーの機能を働かしたプログラムパターン運転を実行させることができます(SC：ON時)。

③ 運転モード(STOP：RESET　RUN：PROGRAM/LOCAL)の切り換えができます。

④ PIDパラメータをゾーン(またはセグメント)ごとに切り換えることができます。

協調運転概観図



1台のUP27に対し、MAX16台のUT37が接続可能。

－表 8-1 －

UP27からUT37に対する通信データ	
目標設定値(SP)	現在のSP値データ。
スーパー 機能 ON/OFF フラグ	スーパー 機能を起動(ON/OFF)させるためのデータ。
TSP(到達目標設定値)	
STOP/RUN (運転モード)	0 (STOP) : RESET 1 (RUN) : PROGRAM/LOCAL
PID 番号	0 : ゾーンPID選択時。 1～4 : セグメントPID選択時(PID No.)。
エラーチェックデータ	サムチェック(アスキー 2 桁)

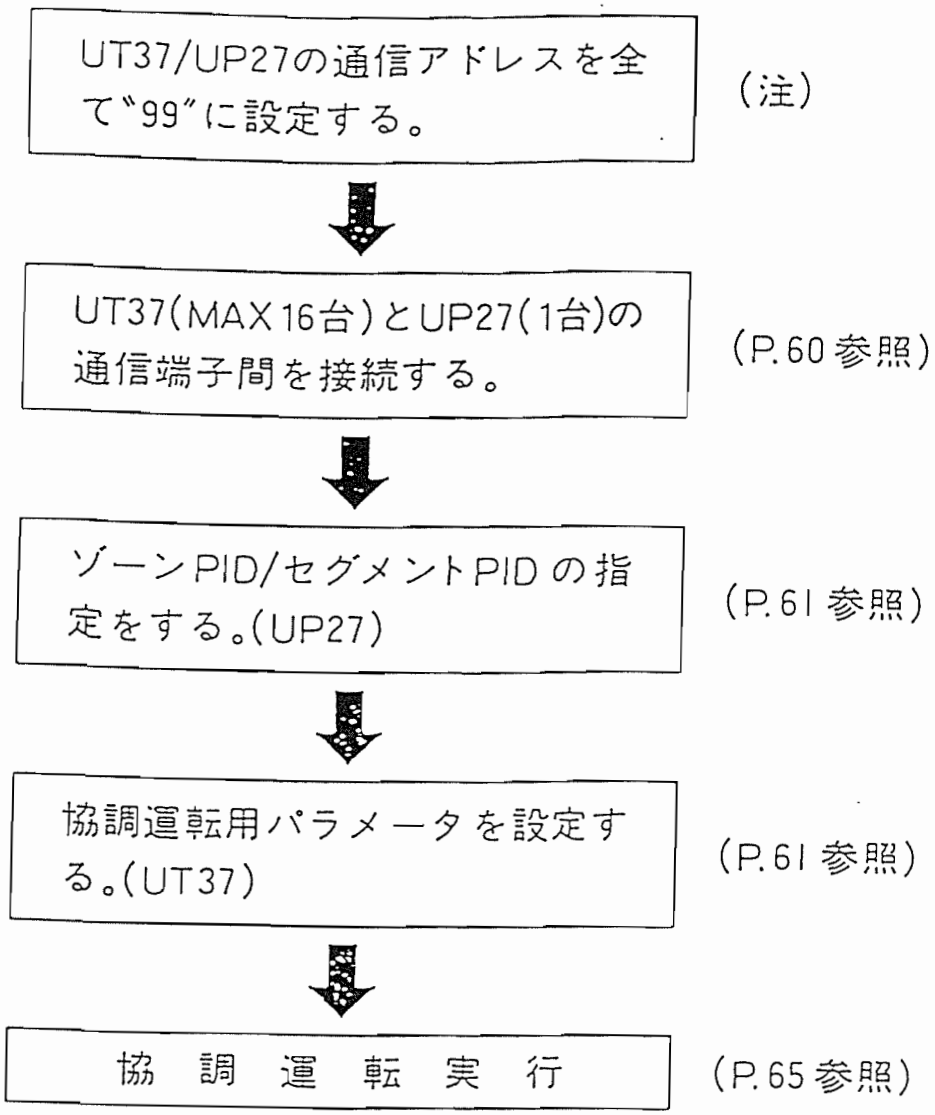
8.2 協調運転・通信仕様

通信速度	9600 BPS	＊1
スタートビット長	1 bit	＊1
データ長	7 bit	＊1
パリティ	奇数	＊1
ストップビット長	1 bit	＊1
通信アドレス	99 (要指定)	＊2

＊1 協調運転時は、上表の値となります。
(UT37、UP27に設定されている通信関連パラメータの値とは、無関係となります。)

＊2 協調運転時の通信アドレスは、UT37、UP27とも全て"99"に設定してください。

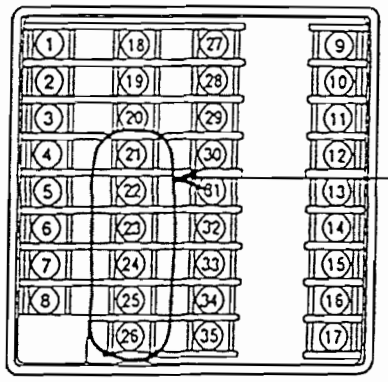
8.3 協調運転開始までの準備



(注) ・複数(MAX16台)のUT37も全て通信アドレスは"99"に設定してください。

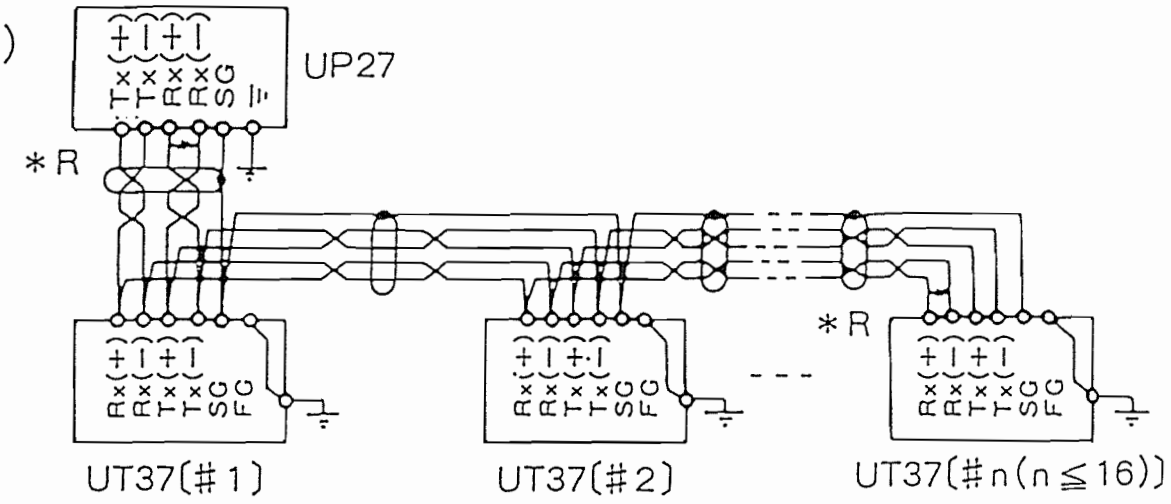
・協調運転時は、同時にパソコンなどとのRS-422A通信によるデータ通信は、行えません。

8.4 通信端子および接続

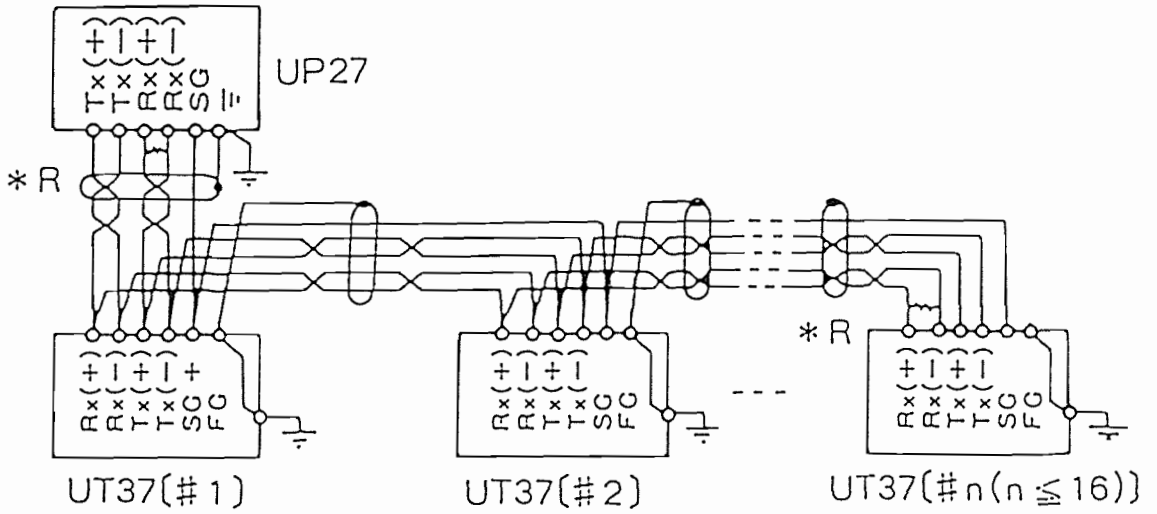


以下の接続例(A)、(B)とも電気的接続は同一です。いずれかの方法で接続してください。(異なるパネル間にまたがるときは(B)にて接続してください。)

(A)



(B)

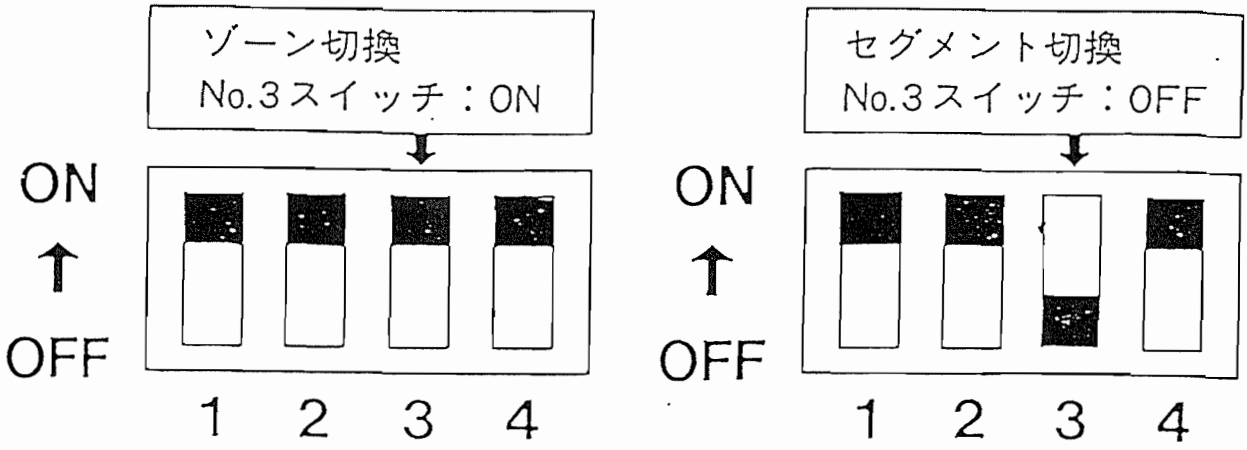


＊R終端抵抗 100Ω 1/2W以上

8.5 ゾーンPID/セグメントPIDの指定

UP27の内部ディップスイッチにより、ゾーンPIDまたは、セグメントPIDいずれを使用するかを指定します。(ディップスイッチは、内器上にあります。内器をケースより引き出す場合は、UP27への通電はやめてください。P.6 参照してください。)

(UP27は、工場出荷時はゾーンPIDに指定されています。)



8.5.1 協調運転用PIDパラメータ

UT37は、協調運転用として通信アドレスを〝99〞としたとき、PIDパラメータの組を運転パラメータとして4組持ちます。

(注1) 表8-2中の運転パラメータA1～2.SPと、(1.)P～(1.)OLおよび2.P～2.OLは、通常(協調運転以外)時に設定、使用するパラメータです。これらのパラメータの解説については、UT37用取扱説明書 IM 5B4B7-01(および IM 5B4B7-20)に記述してありますので参照してください。

(注2) 表8-2中の1.RPと2.RPおよび3.P～RDVのパラメータが協調運転時用に設定・使用するパラメータです。

(注3) 1.PR、2.PRおよびRDVの解説については、UP27用取扱説明書 IM 4P2F5-01(および IM 4P2F5-20)に記述してありますので参照してください。

表8-2（1/3）次ページに続く。

記号	内　容	設定範囲	工場出荷時値	お客様設定値
A1	警報1設定値 *1	・測定値警報時 EU(−100%)〜EU(100%) ・偏差警報時 EU(−100%)S〜EU(100%)S	EU(100%)	
A2	警報2設定値		EU(0%)	
RT	比率	0.000〜9.999倍	1,000	
RBS	リモートバイアス	EU(−100%)S〜EU(100%)S	EU(0%)S	
R/L	リモート/ローカルモード切換	LOCLまたはREM	LOCL（ローカル）	
SC	スーパーON/OFF	ONまたはOFF	OFF	
AT	オートチューニングON/OFF	ONまたはOFF	OFF	
DB	不感帯(UT38のみ)	1.0〜10.0%	3.0%	
RHY	リレーヒステリシス(UT38のみ)	0.1〜0.5%	0.5%	
1.SP	目標設定値	EU(0%)〜EU(100%)	EU(0%)	
2.SP	第2目標設定値	EU(0%)〜EU(100%)	EU(0%)	

*1 タイマのとき(A1のみ)の設定範囲は、00.00〜99.59(分.秒 or 時.分)

表8-2 (2/3)

記号	内　容	設定範囲	工場出荷時値	お客様設定値
1.P	比例帯	0.1～999.9%	5.0%	
1.I	積分時間	OFFまたは 1～6000秒	240秒	
1.D	微分時間	OFFまたは 1～6000秒	60秒	
1.MR	マニュアルリセット値	−5.0～105.0%	50.0%	
1.HY	オン/オフ制御 ヒステリシス	EU(0.0%)S～ EU(100.0%)S	EU(0.5%)S	
1.OH	出力リミット上限値	−5.0≦1.OL＜1.OH ≦105.0%	100.0%	
1.OL	出力リミット下限値		0.0%	
1.RP	リファレンス ポイント1	EU(0%)≦1.RP ＜2.RP	EU(100%)	
2.P	第2SP用 比例帯	0.1～999.9%	5.0%	
2.I	第2SP用 積分時間	OFFまたは 1～6000秒	240秒	
2.D	第2SP用 微分時間	OFFまたは 1～6000秒	60秒	
2.MR	第2SP用 マニュアルリセット値	−5.0～105.0	50.0%	
2.HY	第2SP用 オン/オフヒステリシス	EU(0.0%)S～ EU(100.0%)S	EU(0.5%)S	
2.OH	第2SP用 出力リミット上限値	−5.0≦2.OL＜2.OH ≦105.0%	100.0%	
2.OL	第2SP用 出力リミット下限値		0.0%	
2.RP	リファレンス ポイント2	1.RP＜2.RP ≦EU(100%)	EU(100%)	

表8-2 (3/3)

記号	内　　容容	設 定 範 囲	工場出荷時値	お客様設定値
3. P	第3SP用 比　例　帯	0.1～999.9%	5.0%	
3. I	第3SP用 積 分 時 間	OFF または 1～6000秒	240秒	
3. D	第3SP用 微 分 時 間	OFF または 1～6000秒	60秒	
3. MR	第3SP用 マニュアルリセット値	−5.0～105.0%	50.0%	
3. HY	第3SP用 オン/オフヒステリシス	EU(0.0%)S～ EU(100.0%)S	EU(0.5%)S	
3. OH	第3SP用 出力リミット上限値	−5.0≦3.OL＜3.OH ≦105.0%	100.0%	
3. OL	第3SP用 出力リミット下限値		0.0%	
4. P	第4SP用 比　例　帯	0.1～999.9%	5.0%	
4. I	第4SP用 積 分 時 間	OFF または 1～6000秒	240秒	
4. D	第4SP用 微 分 時 間	OFF または 1～6000秒	60秒	
4. MR	第4SP用 マニュアルリセット値	−5.0～105.0%	50.0%	
4. HY	第4SP用 オン/オフヒステリシス	EU(0.0%)S～ EU(100.0%)S	EU(0.5%)S	
4. OH	第4SP用 出力リミット上限値	−5.0≦4.OL＜4.OH ≦105.0%	100.0%	
4. OL	第4SP用 出力リミット下限値		0.0%	
RDV	リファレンスDV	EU(0%)S～ EU(100%)S	EU(0%) *2	

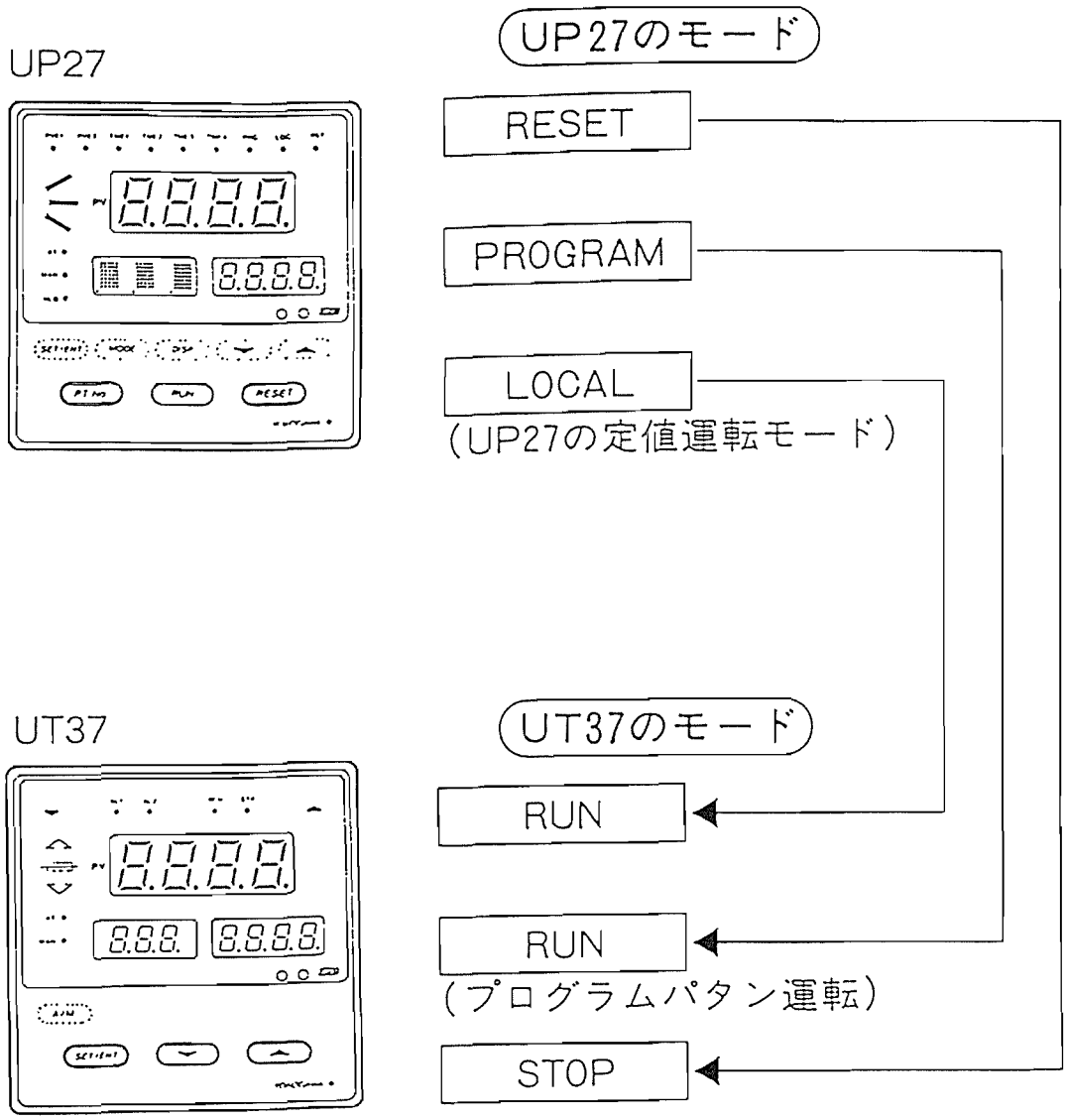
*2 EU(0%)は、リファレンスDV無し(OFF)。

8.6 協調運転の実行

UP27およびUT37は「8.3 協調運転開始までの準備」を実施した後では、電源を投入すれば協調運転を実行します。(「8.1 協調運転によって実行できる機能」を実施します。)

8.6.1 操作(運転モードの切り換え)

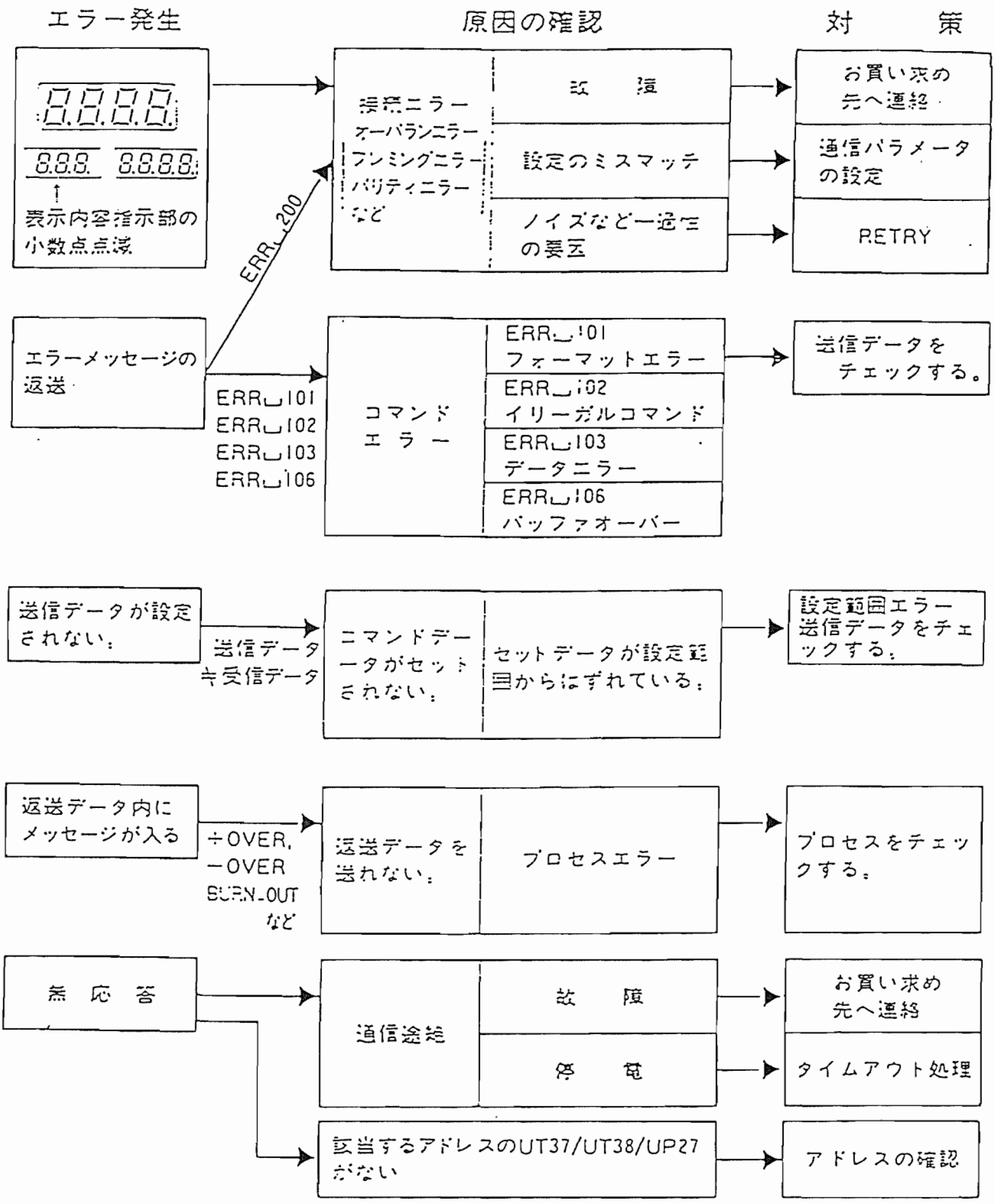
- UT37がREM(リモート)モード時は、UP27の運転モードの切り換えに対応してUT37の運転モードが切り換ります。



（注） UT37のRUN(運転)/STOP(停止)は、UT37の外部接点により、STOP(接点閉)となっているときは、UP27からUT37のSTOPを解除しRUN(運転)とすることはできません。

- UT37がLOCAL(ローカル)モード時は、LOCAL(ローカル)モードのUT37は、UP27とは独立して、UT37自身で本来の定値制御運転を行ないます。

9．通信エラー体系


エラー発生
原因の確認
対　策
0.0.0.0.
8.8.8.
8.8.8.8.
↑
表示内容指示部の小数点点滅
ERR␣200
エラーメッセージの返送
ERR␣101
ERR␣102
ERR␣103
ERR␣106
フレミングエラー
オーバランエラー
フレミングエラー
パリティエラー
など
故　障
設定のミスマッチ
ノイズなど一過性の要因
お買い求めの先へ連絡
通信パラメータの設定
RETRY
コマンドエラー
ERR␣101
フォーマットエラー
ERR␣102
イリーガルコマンド
ERR␣103
データエラー
ERR␣106
バッファオーバー
送信データをチェックする。
送信データが設定されない。
送信データ≠受信データ
コマンドデータがセットされない。
セットデータが設定範囲からはずれている。
設定範囲エラー
送信データをチェックする。
返送データ内にメッセージが入る
÷OVER,
−OVER
BURN-OUT
など
返送データを送れない。
プロセスエラー
プロセスをチェックする。
無　応　答
通信途絶
故　障
停　電
お買い求め先へ連絡
タイムアウト処理
該当するアドレスのUT37/UT38/UP27がない
アドレスの確認

9.1 通信エラー時の応答

エラー表示	エラー項目	内　　容
ERR␣101	フォーマット エ　ラ　ー	受信テキストが正しくない。
ERR␣102	イリーガル コマンド	コマンド(2文字)が未定義。
ERR␣103	データエラー	データフォーマットが正しくない。
ERR␣106	バッファ オーバー	198文字以上のテキストを受信した。
ERR␣200	通信エラー	パリティエラー、フレーミングエラー等の エラー(通信オープン状態時のみ)

9.2 計器エラー時の応答

DPコマンドに対する応答データ。(PVデータの返送の替りに以下のデータを返送します。)

エラー項目	返送データ
+OVER時	+OVER
−OVER時	−OVER
バーンアウト時	BURN_OUT
RJCエラー時	PV値の直後にRJC_ERRを付加する。
A/Dコンバータエラー時	PV値の直後にE300を付加する。
オートチューニングエラー	PV値の直後にE200を付加する。

10. プログラム例

(1) HP9000シリーズ使用時

```
1       !-------------------------------------------------
2       !    UT/UP RS232C  TEST PROGRAM
4       !-------------------------------------------------
5       DIM B$(255),D$(255)
90      CONTROL 9,3;9600
100     CONTROL 9,4;DVAL("000011",2)
120     D$=CHR$(27)&"D 01"
130     OUTPUT 9;D$
150     ENTER 9;B$
160     IF D$<>B$ THEN
161                     PRINT "ADDRESS ERROR"
170                     GOTO 290
180                ELSE
190                     PRINT B$
200     END IF
220     LINPUT "CMD=",D$
230     IF D$="END" THEN GOTO 280
240     OUTPUT 9;D$
250     ENTER 9;B$
260     PRINT B$
270     GOTO 220
280     D$=CHR$(27)&"C 01"
290     OUTPUT 9;D$
300     ENTER 9;B$
310     IF D$<>B$ THEN
311                     PRINT "ADDRESS ERROR"
320                ELSE
330                     PRINT "TEST END"
340     END IF
350     END
```

(2) YEWMAC500(内蔵RS-232C)使用時

```
100 DIM A$512,D$512
110 A$=CHR$(27)+"0 01"
120 OUTPUT 99,1;A$
130 ENTER 99,1;D$
140 PRINT D$
150  IF LEFT$(A$,4)<>LEFT$(D$,4) THEN PRINT "ADDRESS ERROR":GOTO 270
160 PRINT "CMD=";
170 LINPUT  A$
180 IF A$="END" THEN GOTO 230
190 OUTPUT 99,1 ;A$
200 ENTER 99,1;D$
210 PRINT D$
220 GOTO 160
230 A$=CHR$(27)+"C 01"
240 OUTPUT 99,1;A$
250 ENTER 99,1;D$
260 IF LEFT$(A$,4)<>LEFT$(D$,4) THEN PRINT "ADDRESS ERROR" ELSE PRINT "TEST E
    ND"
270 END
```

(3) IBM PC使用時

```
10 '-------------------------------------------------------
20 ' IBM PC <--> UT/UP RS422(RS232C) TEST PROGRAM
30 '-------------------------------------------------------
40 DIM L$(80)
50 OPEN "COM1:9600,N,8,1,CS0,DS0" AS #1
60 A$=CHR$(27)+"O 01"
70 PRINT #1,A$
80 LINE INPUT #1,L$
90 IF MID$(L$,1,1)=CHR$(&HA) THEN L$=MID$(L$,2,80)
100 IF A$<>L$ THEN PRINT "ADDRESS ERROR":GOTO 240
110 PRINT L$
120 LINE INPUT "CMD=",C$
130 IF C$="END" THEN GOTO 190
140 PRINT #1,C$
150 LINE INPUT #1,L$
160 IF MID$(L$,1,1)=CHR$(&HA) THEN L$=MID$(L$,2,80)
170 PRINT L$
180 GOTO 120
190 A$=CHR$(27)+"C 01"
200 PRINT #1,A$
210 LINE INPUT #1,L$
220 IF MID$(L$,1,1)=CHR$(&HA) THEN L$=MID$(L$,2,80)
230 IF A$=L$ THEN PRINT "TEST END" ELSE PRINT "ADRESS ERROR"
240 CLOSE
250 END
```

(4) PC9801(NEC)使用時

```
1 '=============================================================
2 '
3 '
4 '     RS 422  TEST PROGRAM
5 '
6 '=============================================================
10 'SAVE "1:UTRSTST"
20  OPEN "COM:N81NN" AS #2
30  A$=CHR$(&H1B)+"O 01"
40  PRINT #2,A$
50  LINE INPUT #2,D$
60  IF A$<>D$ THEN PRINT "ADDRESS ERROR":GOTO 180
70  LINE INPUT "CMD=",C$
80  IF C$="END" THEN GOTO 130
90  PRINT #2,C$
100  LINE INPUT #2,D$
110 PRINT D$
120 GOTO 70
130 A$=CHR$(&H1B)+"C 01"
140 PRINT #2,A$
150 LINE INPUT #2,D$
160 IF A$<>D$ THEN PRINT "ADDRESS ERROR":GOTO 180
170 PRINT "TEST END"
180 CLOSE
190 END
```